



SINUMERIK 840D sl

Puesta en marcha de HMI-Embedded (IM2)

Manual de puesta en marcha

Introducción

1

Configuración del sistema
HMI

2

Funciones

3

Creación de textos de
alarma específicos del
usuario

4

Gestión de herramientas

5

Puesta en marcha en serie

6

Backup de datos

7

Diagnóstico/servicio técnico

8

Válidas para

Control
SINUMERIK 840D sl/840DE sl

software	Versión
Software de sistema NCU	1.5
con HMI-Embedded sl	7.5

01/2008

6FC5397-8CP10-1EA0

Consignas de seguridad

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones para su seguridad personal están resaltadas con un triángulo de advertencia; las informaciones para evitar únicamente daños materiales no llevan dicho triángulo. De acuerdo al grado de peligro las consignas se representan, de mayor a menor peligro, como sigue.

PELIGRO

Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **se producirá** la muerte, o bien lesiones corporales graves.

ADVERTENCIA

Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **puede producirse** la muerte o bien lesiones corporales graves.

PRECAUCIÓN

con triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.

PRECAUCIÓN

sin triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.

ATENCIÓN

significa que puede producirse un resultado o estado no deseado si no se respeta la consigna de seguridad correspondiente.

Si se dan varios niveles de peligro se usa siempre la consigna de seguridad más estricta en cada caso. Si en una consigna de seguridad con triángulo de advertencia se alarma de posibles daños personales, la misma consigna puede contener también una advertencia sobre posibles daños materiales.

Personal cualificado

El equipo/sistema correspondiente sólo deberá instalarse y operarse respetando lo especificado en este documento. Sólo está autorizado a intervenir en este equipo el **personal cualificado**. En el sentido del manual se trata de personas que disponen de los conocimientos técnicos necesarios para poner en funcionamiento, conectar a tierra y marcar los aparatos, sistemas y circuitos de acuerdo con las normas estándar de seguridad.

Uso conforme

Considere lo siguiente:

ADVERTENCIA

El equipo o los componentes del sistema sólo se podrán utilizar para los casos de aplicación previstos en el catálogo y en la descripción técnica, y sólo asociado a los equipos y componentes de Siemens y de tercera que han sido recomendados y homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro del producto presupone un transporte, un almacenamiento, una instalación y un montaje conforme a las prácticas de la buena ingeniería, así como un manejo y un mantenimiento rigurosos.

Marcas registradas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

Exención de responsabilidad

Hemos comprobado la concordancia del contenido de esta publicación con el hardware y el software descritos. Sin embargo, como es imposible excluir desviaciones, no podemos hacernos responsable de la plena concordancia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles las correcciones se incluyen en la siguiente edición.

Índice

1	Introducción	7
1.1	Requisitos de hardware/software	7
1.1.1	Hardware.....	7
1.1.2	Software	8
1.2	Accesorios.....	8
1.3	Documentación	9
1.4	arranque.....	9
2	Configuración del sistema HMI	11
2.1	Niveles de protección.....	11
2.1.1	Resumen.....	11
2.1.2	Edición de la contraseña de los niveles de protección	12
2.2	Licencia	13
2.3	Establecimiento de conexiones de red	14
2.3.1	Establecimiento de una conexión de unidad mediante una interfaz HMI.....	15
2.3.2	Configurar la red	18
2.3.3	Ejemplos: Configuración de red.....	19
2.3.4	Establecimiento de la conexión de unidad mediante DM	21
2.3.5	Establecimiento de la conexión de unidad mediante "logdrive.ini".....	22
2.3.6	Cómo se abre el fichero "logdrive.ini"	25
2.4	Configuración de canales	25
2.4.1	Configuración del menú de canales	25
2.4.2	Fichero "netnames.ini"	26
2.4.3	Inserción de textos en otros idiomas	27
2.5	Configurar fecha/hora	30
2.6	Instalación/selección del idioma	30
2.7	Definición del directorio estándar.....	31
3	Funciones	33
3.1	Configuración del teclado	33
3.2	Activación del oscurecimiento de la pantalla	33
3.3	Activación/desactivación de la ayuda de calculadora	34
3.4	Ajuste del editor	34
3.5	Emisión del símbolo de confirmación de la alarma del PLC	35
3.6	Indicación de alarma.....	35
3.7	Conmutación pulgadas/métrico	36
3.8	Procesador geométrico.....	36
3.9	Corrección fina de herramientas.....	37

3.10	Activación inmediata de la corrección de herramienta	37
3.11	Selección de herramientas con número D	37
3.12	Cabezales analógicos	38
3.13	Uso de patrones de pieza	38
3.14	Decalaje de origen	39
3.14.1	Protección de acceso al pulsador de menú Decalaje básico	39
3.14.2	Decalaje fino y decalaje básico	39
3.14.3	Poner valor real, Preset, Aproximación con contacto	40
3.14.4	Ocultar ejes de máquina	42
3.14.5	Mostrar ejes geométricos	43
3.15	Determinación de las posiciones de la máquina y del eje giratorio	43
3.16	Simulación de programa	44
3.16.1	Simulación de giro y prueba de programa	44
3.16.2	Simulación de torneado/fresado	45
3.16.3	Simulación de fresado gráfico 3D	45
3.17	Ayuda para ciclos de medida en el editor de códigos G	45
3.18	Crear imágenes de usuario con Completar la interfaz hombre-máquina	46
3.19	Ajuste de la función Wide Display	47
3.20	Sistemas de coordenadas	48
3.20.1	Indicador de valor actual	48
3.20.2	Posición del sistema de coordenadas	49
3.21	Datos de máquina de visualización disponibles	51
4	Creación de textos de alarma específicos del usuario	73
4.1	Ficheros de texto de alarma, usuario y aviso	73
4.1.1	Introducción	73
4.1.2	Almacenamiento de los archivos de texto	74
4.2	Rangos numéricos de las alarmas y los avisos	75
4.3	Sintaxis del archivo de texto	76
4.3.1	Nombre de archivo	76
4.3.2	Ejemplo de un archivo alpu.txt	76
4.4	Idiomas soportados	80
4.5	Mapas de bits e iconos	80
4.5.1	Almacenar mapas de bits e iconos	80
4.5.2	Configuración de la indicación de estado del usuario	81
4.6	Edición de ficheros de texto específicos del usuario	83
4.7	Textos planos para datos de máquina del PLC	84
5	Gestión de herramientas	87
5.1	Introducción	87
5.2	Estructura del fichero de puesta en marcha	88
5.3	Breve descripción de las variables más importantes	88
5.4	Ejemplo de un fichero de puesta en marcha	91
5.5	Carga y activación del fichero de puesta en marcha	94

5.6	Selección de la gestión de herramientas.....	95
6	Puesta en marcha en serie.....	97
6.1	Introducción.....	97
6.2	Editar datos.....	97
6.3	Copiar datos.....	98
7	Backup de datos.....	99
7.1	Introducción.....	99
7.2	Salvaguarda de datos a través de la interfaz de usuario	101
7.3	Salvaguarda de datos mediante datos de máquina	102
8	Diagnóstico/servicio técnico.....	105
8.1	Indicación de la versión de software.....	105
8.2	Visualizar y editar recursos del sistema	106
8.2.1	Memoria de usuario estática (SRAM)	106
8.2.2	Memoria de usuario dinámica (DRAM).....	111
8.3	Registrador de acciones	113
8.3.1	Ajuste del registrador de acciones.....	113
8.3.2	Configuración del archivo de protocolo	115
8.3.3	Guardar y editar archivo de protocolo	120
8.4	Pantalla de estado de error "Blue Screen"	121
8.5	Telediagnóstico "RCS Host Embedded / RCS Viewer Embedded"	123
8.5.1	Configuración de "RCS Host-Embedded"	126
8.5.2	Configuración de "RCS Viewer Embedded"	128
8.5.3	Iniciar telediagnóstico	130
	Índice alfabético[SH1].....	133

Introducción

En estas instrucciones de puesta en marcha se describe la forma de proceder para poner en marcha el software HMI-Embedded.

En el siguiente manual encontrará más bibliografía sobre funciones especiales NCK, PLC o de accionamiento:

Bibliografía

Manual de puesta en servicio CNC: NCK, PLC, accionamiento

1.1 Requisitos de hardware/software

1.1.1 Hardware

Son requisitos el montaje, instalación y configuración completos de todos los componentes del sistema.

Para trabajar con el software HMI-Embedded (Human Machine Interface Embedded) son fundamentales, como mínimo, los siguientes componentes de sistema:

- Unidad de control numérico (NCU sl)
- Panel de operador (OP)
- Panel de mando de máquina (MCP)
- Thin Client Unit (TCU)
- Sistema de accionamiento SINAMICS 120

En Sinumerik 840D sl, el manejo y la visualización del control se llevan a cabo mediante una o varias Thin Client Units (TCU). El software de manejo HMI-Embedded propiamente dicho se ejecuta en la NCU; las TCU representan la interfaz de usuario.

Las TCU están equipadas con interfaces USB a las que se pueden conectar dispositivos USB (p. ej.: USB-FlashDrive, disqueteras USB, lectores de tarjetas, etc.) para cargar datos en el control o para guardarlos desde allí.

La descripción de los distintos componentes, de su integración, así como de su conexión y puesta en marcha figura en diversos manuales:

Ver Documentación (Página 9)

1.1.2 Software

El suministro de la NCU incluye el paquete de software completo HMI-Embedded en una tarjeta CompactFlash.

Habilitación de licencia

Para poder utilizar las distintas opciones de HMI-Embedded necesita una habilitación de licencia (autorización para el uso). El software sometido a este tipo de protección sólo puede utilizarse con la correspondiente habilitación.

Ver Licencia (Página 13)

1.2 Accesorios

Soportes de memoria

Ampliación de memoria con la tarjeta CompactFlash

Para el backup de datos se emplea la tarjeta de memoria CompactFlash.

Para una ampliación de memoria adicional se necesita la opción de pago "Memoria de usuario de 256 MB" con la referencia: 6FC5800-0AP12-0YB0.

La habilitación de esta opción tiene lugar mediante el administrador de licencias (adic. memoria de usuario del HMI de 256 MB en la tarjeta CF de NC,...).

USB-FlashDrive

Como medio de memoria adicional puede utilizar un USB-FlashDrive con 512 MB:
Número de referencia: 6ES57648-0DC20-0AA0

No obstante, no debe utilizar el USB-FlashDrive para la ejecución directa de programas, ya que no ofrece ninguna protección contra caídas o desconexiones accidentales.

Teclado

En HMI-Embedded hay que distinguir entre mayúsculas y minúsculas. Dado que, en el teclado del panel de mando de máquina o el panel de operador, no es posible conmutar al modo de minúsculas, para la puesta en marcha se necesita un teclado externo (conector USB).

Conecte el cable del teclado a la interfaz USB situada al frente del panel de operador. El sistema reconoce el teclado inmediatamente.

1.3 Documentación

Para la configuración y puesta en marcha de SINUMERIK 840D si se necesita la documentación siguiente:

Bibliografía

Manual de producto Componentes de manejo e interconexión
Manual de producto NCU SINUMERIK 840D sl
Manual de puesta en servicio CNC: NCK, PLC, accionamiento
Manual de funciones de las funciones básicas
Listenhandbuch Listen (Buch1) [Manual de listas Listas (manual 1)]
Manual de diagnóstico
Manual de usuario HMI-Embedded
Manual de puesta en servicio CNC: ShopTurn
Manual de puesta en servicio CNC: ShopMill

1.4 arranque

Nota

Antes de un nuevo arranque se tienen que retirar todos los dispositivos USB de la TCU; sólo se deben volver a enchufar una vez que el arranque haya finalizado.

1. Antes de conectar la NCU, enchufe la tarjeta CompactFlash con el software HMI-Embedded en la ranura de inserción que tiene la designación "CF" (interfaz X109).
2. A continuación, conecte la alimentación. La NCU arrancará de forma automática. De manera estándar, después del arranque se muestran en el campo de manejo "Máquina", modo "Jog" y la ventana "Búsqueda del punto de referencia" está activa.

Encontrará más información sobre el arranque en los siguientes documentos:

Bibliografía

Manual de puesta en servicio CNC: NCK, PLC, accionamiento

Configuración del sistema HMI

2.1 Niveles de protección

2.1.1 Resumen

Resumen

El acceso a programas, datos y funciones está protegido en función del usuario a través de 8 niveles de protección jerárquicos. Éstos se dividen en

- 4 niveles de clave para Siemens, el fabricante de la máquina, el responsable de la puesta en marcha y el usuario final
- 4 posiciones de interruptor de llave para usuarios finales

Al respecto existen los niveles de protección 0 a 7 (ver la siguiente tabla), considerando que:

- 0 representa el nivel más alto y
- 7 representa el nivel más bajo.

Tabla 2-1 Esquema de niveles de protección

Nivel de protección	Protegido por	Sector
0	Clave	Siemens
1	Clave: SUNRISE (ajuste por defecto)	Fabricante
2	Clave: EVENING (ajuste por defecto)	Servicio técnico
3	Clave: CUSTOMER (ajuste por defecto)	Usuario
4	Interruptor de llave posición 3	Programador, preparador
5	Interruptor de llave posición 2	Operador cualificado
6	Interruptor de llave posición 1	Operador formado
7	Interruptor de llave posición 0	Operador entrenado

2.1.2 Edición de la contraseña de los niveles de protección

Los niveles de protección utilizados con contraseña se activan a través de la interfaz de usuario.

Existen las siguientes opciones para editar la contraseña:

- Definir contraseña nueva.
- Cambiar contraseña.
- Borrar contraseña.

Definir contraseña

1. Seleccione el campo de manejo Puesta en marcha "P. Marcha".
2. Accione el pulsador de menú "Definir contraseña".
3. En el campo de texto "Introducir clave", introduzca la contraseña correspondiente para el campo (Fabricante, Servicio técnico o Usuario).
4. Accione el pulsador de menú "OK" para confirmar la entrada. Se establecerá una contraseña permitida y se mostrará el nivel de protección válido. No se aceptan contraseñas que no sean válidas.

Cambiar contraseña.

Debe modificar las contraseñas estándar a fin de garantizar una protección de acceso segura.

1. Accione el pulsador de menú "Cambiar contraseña".
2. Con los pulsadores de menú verticales, seleccione el campo (p. ej., Usuario) al que desee asignar una contraseña nueva.
3. Introduzca la nueva contraseña en los campos de entrada "Introducir nueva clave".
4. Accione el pulsador de menú "OK" para guardar la entrada.

Borrar contraseña

Accione el pulsador de menú "Borrar contraseña". La autorización de acceso se resetea.

La autorización de acceso no se borra automáticamente con POWER ON.

ATENCIÓN
Al inicializar el NCK se restablecen los valores estándar de las contraseñas.

2.2 Licencia

Para utilizar las opciones se necesita la licencia adecuada.

HMI-Embedded ofrece información sobre el estado de las opciones y de la licencia en tres menús del campo de manejo Puesta en marcha.

Requisito

Para activar o desactivar opciones se necesita como mínimo la autorización de acceso para el campo Fabricante.

Procedimiento

1. En el campo de manejo Puesta en marcha "P. Marcha" pulse la tecla de ampliación ">".
2. Accione el pulsador de menú "Licencia" de la nueva barra de pulsadores. Aparecerán los tres menús siguientes:
 - Vista de conjunto
 - Todas las opciones
 - Licencias faltantes

Vista de conjunto

1. Tras accionar el pulsador de menú "Resumen" se muestra la información siguiente:

Número de serie del hardware muestra el número unívoco de SINUMERIK sl

Tipo de hardware, p. ej.: "SINUMERIK 840D sl"

Mensaje de estado de la clave de licencia (p. ej.: ¡License Key NO es suficiente!).

1. Introduzca la clave de licencia (license key) recién adquirida en el campo de entrada que sigue al requerimiento "Introduzca la License Key:". ". Para una mayor claridad expositiva, durante la introducción se insertan automáticamente unos guiones separadores tras cada cuatro caracteres.
2. Tras accionar el pulsador de menú "Aplicar" los datos se envían a la NCU y se almacenan allí.
3. Accione a continuación el pulsador de menú "Reset NCK" para activar las licencias.

Todas las opciones

1. Si se acciona el pulsador de menú "Todas las opciones" se muestran todas las opciones de la NCU y de HMI-Embedded. Para cada opción se ofrece una descripción con número de referencia. Las opciones representadas en color rojo están activadas; sin embargo, aún no disponen de licencias o de la cantidad suficiente de ellas. La disponibilidad se puede activar o desactivar en el campo adyacente: "Activado".
2. Tras modificar la opción, accione el pulsador de menú "Aplicar".

Licencias faltantes

1. Si se acciona el pulsador de menú "Licencias faltantes" se muestra una lista de todas las opciones que no disponen de licencias suficientes.

También en este caso, en el campo junto a la opción descrita ésta se puede activar y desactivar como en el menú "Todas las opciones".

Nota

Utilización de opciones sin licencia

Antes de obtener las licencias, las opciones pueden activarse temporalmente sin License Key y usarse a modo de prueba. El control muestra en ese caso de manera cíclica la alarma 8080, que indica que la opción utilizada todavía no tiene asignada la licencia de hardware correspondiente.

Encontrará una descripción detallada de la gestión de licencias en los siguientes documentos:

Bibliografía

Manual de puesta en servicio CNC: NCK, PLC, accionamiento

2.3 Establecimiento de conexiones de red

El hardware de la NCU cuenta con una tarjeta de red independiente, mediante la cual puede integrarse en una red existente.

Con HMI-Embedded se pueden integrar, con la opción activada, pulsadores de menú horizontales adicionales, que simbolizan una unidad conectada o una unidad local.

Realizando los ajustes correspondientes desde los campos de manejo Programa, Servicios y Puesta en marcha se puede acceder a diversos lugares de almacenamiento o se pueden guardar ficheros.

Conexiones posibles

El número de conexiones entre el sistema HMI-Embedded y los distintos servidores o unidades locales está limitado a 8.

Estas conexiones también se denominan "unidades lógicas" y pueden configurarse de tres maneras diferentes:

- Mediante la interfaz HMI
- Mediante el dato de máquina
- Mediante el fichero "logdrive.ini"

2.3.1 Establecimiento de una conexión de unidad mediante una interfaz HMI

La configuración de las conexiones de unidades (locales, de red y USB), así como de sus pulsadores de menú se lleva a cabo en una máscara de ajuste en el campo de manejo Puesta en marcha.

Dentro de la ventana que se representa a continuación pueden establecerse las conexiones de red. Estas conexiones también se denominan "unidades lógicas". Una unidad lógica puede ser:

- una conexión de red,
- una unidad interna, tarjeta CompactFlash (interfaz de tarjetas de memoria PCMCIA),
- interfaces USB, por ejemplo: disquetera conectable mediante USB.

Procedimiento

1. En el campo de manejo Puesta en marcha "P. Marcha" accione el pulsador de menú "Conexiones".
2. Accione el pulsador de menú "Unidades lógicas". Aparece la ventana "Conexiones de red" y puede establecer las conexiones de la siguiente manera:

The screenshot shows the 'Conexiones de la red' window with the following details:

- Top Bar:** P. Marcha | CHAN1 | Auto | \MPF.DIR
EXTCALL_1.MPF
- Buttons:** Reset de canal, Programa interrumpido, ROV
- Conexiones de la red:**
 - 1 Tipo:** ☒ USB local
 - Conexión: ☒ Frontal
 - Partición:
 - Ruta: /
 - Nivel de Acceso: ☒ 3 Usuario
 - Texto p.menú: USB
 - Front
 - 2 Tipo:** ☒ Tarj. flas
 - Ruta: /user/sinumerik/data/
 - Nivel de Acceso: ☒ 3 Usuario
 - Texto p.menú: /user/sin
 - umerik/da
 - 3 Tipo:** ☒ NW Windows
 - Ruta: //ad023967pc/auduser
- Bottom Bar:** Elija un tipo de unión
- Footer:** Conexio- nes | Config. red | Nombre Server | Tipos ficheros | Guardar

Figura 2-1 Conexiones de unidad

3. Seleccione las entradas para los siguientes campos con la tecla "Select":

- "Tipo"
- "Conexión"
- "Nivel de acceso"

Tipo: ninguna unidad, USB local, USB global
 Conexión: frente (predeterminada), X203, X204
 Nivel de acceso: 1 Fabricante
 2 Servicio técnico
 3 Usuario
 4 Posición 3 del interruptor de llave
 5 Posición 2 del interruptor de llave
 6 Posición 1 del interruptor de llave
 7 Posición 0 del interruptor de llave

Nota

Para acceder a la tarjeta CompactFlash es necesaria la ampliación de memoria (opcional). Si la opción está activada, aparece el pulsador de menú: Tarjeta de memoria (CF) (tarjeta CompactFlash suministrada con el software HMI-Embedded).

Ver Accesorios (Página 8)

1. Introduzca los demás campos manualmente. Puede seleccionar libremente el texto del pulsador de menú.
 Dispone de las siguientes posibilidades para establecer conexiones:

Nombre/tipo	Conexión	Ruta (nombre de ruta)	Conexión con
Ninguna unidad	-	-	
USB local	Frente (predeterminada) X203 X204	acttcu://0,2 acttcu://2 acttcu://1	TCU a la que está conectado el equipo vía USB.
USB global	X203 X204		Otras TCU
Tarjeta flash	-	.../user/sinumerik/data/...	Tarjeta CompactFlash en la NCU
NW Linux	-	// Nombre de equipo Linux/Nombre de recurso compartido Linux	
NW Windows	-	// Nombre de equipo Windows/Nombre de recurso compartido Windows	Un directorio habilitado de una unidad de red. El nombre de ruta debe comenzar con "//".

- En el campo "Partición" se lleva a cabo un ajuste numérico de DOS (Windows).
- Para el texto de los pulsadores de menú se dispone de dos líneas con un máximo de nueve caracteres cada una.
- Para las habilitaciones de Windows debe asignar un nombre de usuario y una contraseña.
Si no asigna ningún usuario, se utilizarán un usuario estándar (PCU20_USER) y una contraseña estándar.
- Para los recursos compartidos en Linux (NFS) y rutas de red locales/globales (USB) no son necesarios el nombre de usuario ni la contraseña.

En los campos de manejo "Programa" y "Servicios" se muestran en la barra horizontal los cuatro primeros pulsadores de menú de las conexiones establecidas. Los demás pulsadores de menú se muestran en la segunda barra horizontal mediante la tecla de ampliación ">".

Puede impedirse la selección de las unidades estableciendo el correspondiente nivel de acceso.

2.3.2 Configurar la red

Settings

Los datos necesarios para la interconexión en red de los componentes se introducen en la ventana "Configuración de red".

Sólo se soporta el protocolo TCP/IP y puede configurarse dentro de la máscara de puesta en marcha de la red.

1. En el campo de manejo Puesta en marcha "P.e.M." accione el pulsador de menú "Conf. red". Aparece la siguiente ventana:

P. Marcha CHAN1 Auto \MPF.DIR
EXTCALL_1.MPF

Reset de canal Programa interrumpido

ROV

Configuración de la red (red X130)

Arranque HMI: con red

DHCP: ☒ **Sí**

Direcc. IP: 10 113 150 239

Masc.subred: 255 255 255 0

Gateway: 10 113 150 254

Ordenador: s002880

DNS

1: 0 0 0 0

2: 0 0 0 0

3: 0 0 0 0

DNS Domain: ww104.automation.siemens.com

Direcc. MAC: 08 00 06 73 90 0B

Cálculo dirección IP por medio de Select.

Conexio- Config. Nombre Tipos
nes red Server ficheros

Guardar

Figura 2-2 Configurar la red

- DHCP:
Elija con la tecla "Select" el ajuste "Sí" o "No", según se disponga o no de un servidor DHCP.
- Direcciones IP:
Debe elegirse una dirección IP unívoca para cada ordenador.
- Máscara de subred:
Debe introducirse una máscara de subred unívoca para toda la red.
- Puerta de acceso:
Para una red local no se necesita puerta de acceso.
En el caso de una red corporativa, consulte los ajustes con el administrador.

- Nombre de equipo:
El nombre es opcional, ya que sólo sirve como indicador simbólico y puede sustituirse en todo momento por la dirección IP.
 - DNS:
Si el DNS (Domain Name Server) tiene asociados un ordenador y una dirección IP adecuados, no es necesario introducir nada aquí.
Direcc. MAC: Es unívoca (se encuentra tras X130 en la NCU 710). La NCU ya la conoce y se muestra automáticamente.
2. Accione el pulsador de menú "Guardar" para memorizar los ajustes de la conexión.

2.3.3 Ejemplos: Configuración de red

En este capítulo se presentan dos posibilidades de configuración:

1. Una red local independiente.
2. Una red corporativa extensa.

Red local

El caso más simple es una pequeña red independiente.

ATENCIÓN

En el caso de conexión punto a punto se precisa un cable cruzado especial, ya que no se utiliza ningún concentrador de cableado.

1. Si selecciona en DHCP: "Sí", los datos de dirección IP, máscara de subred y puerta de acceso se envían y se muestran automáticamente mediante un servidor DHCP. Estos datos ya no se pueden sobrescribir.
El nombre de equipo y el dominio DNS deben introducirse manualmente.
2. Si selecciona en DHCP: "No", p. ej.: porque no hay ningún servidor disponible, debe determinar e introducir los datos por sí mismo.
3. Para redes locales independientes hay previstos tres rangos de direcciones mediante el RFC 1597, con el objeto de evitar conflictos en el caso del uso simultáneo de Internet:

10.0.0.0	>	10.255.255.255	(red de clase A)
172.16.0.0	>	172.31.255.255	(red de clase B)
192.168.0.0	>	192.168.255.255	(red de clase C)

Las direcciones IP para redes pequeñas deben elegirse en estos rangos.

Red corporativa

Debido a que ya existe una red corporativa, debe consultar los ajustes y direcciones a los administradores competentes.

Para poder acceder a la red corporativa se utiliza una dirección IP fija. Esta dirección IP debe solicitarse al correspondiente administrador para cada NCU de manera individual.

El administrador siempre facilita el nombre de equipo, que corresponde a la dirección IP ajustada.

Asimismo aún son necesarias la máscara de subred para la red y una puerta de acceso por defecto (router).

En el caso de que deba utilizarse un servidor DNS, debe disponerse también de su dirección IP y el dominio DNS.

Nombre del servidor (su ajuste no es imprescindible)

Para identificar los equipos con nombres simbólicos pueden introducirse las respectivas estaciones de la red a las que se desea acceder, para que pueda efectuarse la resolución de nombres:

Nombre del servidor:

192.168.0.20	R2345
192.168.0.21	R2346

Con estos ajustes se puede acceder a los ordenadores R2345 y R2346 mediante sus nombres simbólicos.

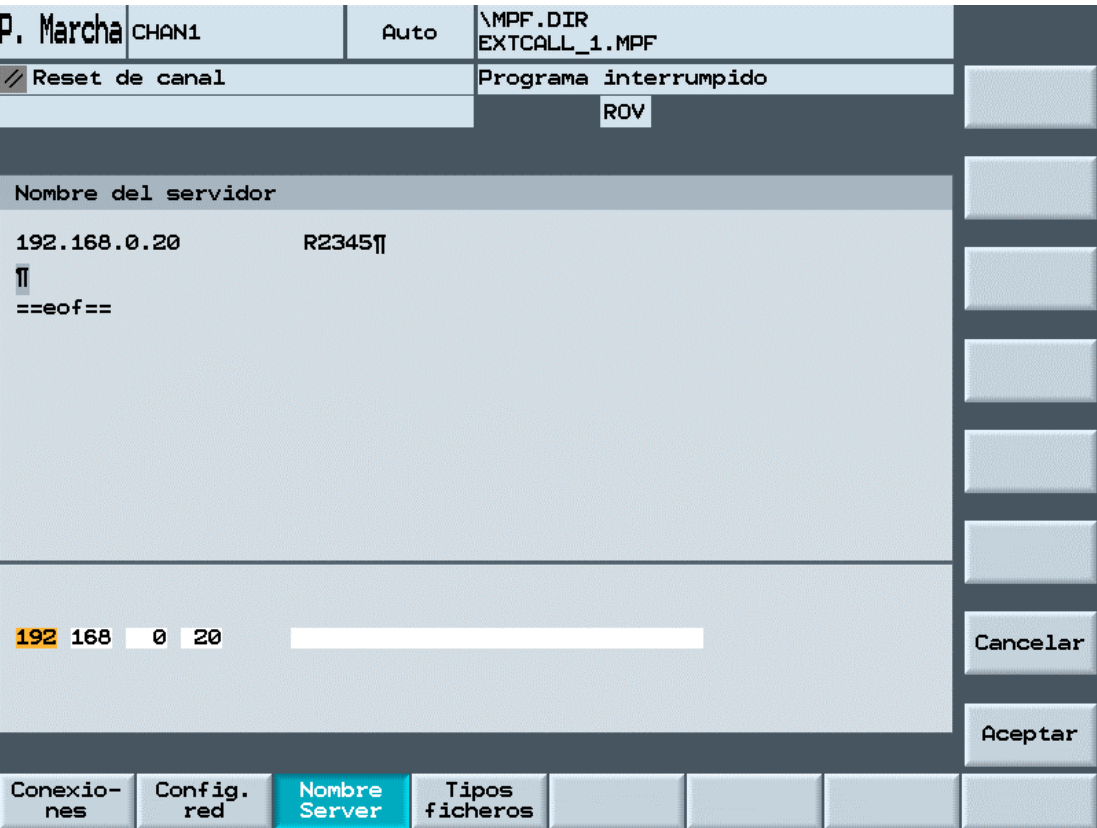


Figura 2-3 Nombre del servidor

Manejo:

La primera entrada de una línea designa la dirección IP.

La segunda entrada representa el nombre de equipo. Los datos ya introducidos aparecen en la mitad superior de la pantalla.

Mediante los pulsadores de menú "Nuevo" y "Editar" puede pasarse a la mitad inferior de la pantalla, donde se pueden editar las entradas.

Puede regresarse a la mitad superior de la ventana accionando el pulsador de menú "Cancelar" (los datos no se aceptan) o "Guardar" (los datos se aceptan).

En el caso de unidades externas (conexiones de red) debe indicarse la ruta completa de red (\\nombre de equipo\nombre de recurso compartido\nombre de ruta), siendo el nombre de ruta opcional:

\\R4711\Piezas\Patrón

\\R4812\Piezas

Estos nombres deben estar disponibles en el equipo de red. El equipo de red se llama, por ejemplo, "\\R4812". En este equipo debe existir el nombre de recurso compartido PIEZAS en una unidad de disco duro cualquiera.

Tipos de fichero

Los tipos de ficheros deben declararse según las necesidades y la NCU se encarga de evaluarlos y mostrarlos.

El sistema lleva a cabo un filtrado a partir de la extensión del fichero para determinar qué ficheros son visibles y qué ficheros están ocultos. Este filtrado se puede ajustar como sigue:

Si se seleccionan los pulsadores de menú "Nuevo" o "Editar", se pasa a la mitad inferior de la ventana y puede introducirse otra extensión de fichero o bien editarse una existente. Este proceso de introducción puede finalizarse siempre con "Cancelar" (sin modificación) o "Guardar" (con modificación).

2.3.4 Establecimiento de la conexión de unidad mediante DM

Si no necesita más de 4 conexiones de unidad, puede establecerlas mediante un dato de máquina.

Para obtener autorización para la introducción de datos de configuración debe crearse el siguiente dato de máquina de visualización:

DM 9509 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY_CHG (prioridad 0 ... 7)

Datos de máquina de visualización

Para la autorización de utilización de las unidades creadas se dispone de los siguientes datos de máquina de visualización:

Para los campos "Programa" y "Servicios"

DM 9510 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY1_P

DM 9511 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY2_P

DM 9512 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY3_P

DM 9513 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY4_P
(prioridad 0...7)

Para el campo "Máquina"

DM 9516 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY1_M

DM 9516 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY2_M

DM 9516 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY3_M

DM 9516 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY4_M

La configuración de las unidades de red se lleva a cabo en los datos de máquina de visualización:

DM 9676 \$MM_DIRECTORY_SOFTKEY_PATH1

DM 9676 \$MM_DIRECTORY_SOFTKEY_PATH2

DM 9676 \$MM_DIRECTORY_SOFTKEY_PATH3

DM 9676 \$MM_DIRECTORY_SOFTKEY_PATH4

Los datos de máquina de visualización para los derechos de acceso tienen efecto inmediatamente, es decir, tras conmutar a la aplicación correspondiente. No es necesario volver a arrancar.

2.3.5 Establecimiento de la conexión de unidad mediante "logdrive.ini"

Mediante el fichero "logdrive.ini" también pueden crearse todas las unidades (p. ej., NW Linux, interfaz USB) que no requieren una contraseña.

Se ignoran los ajustes de los datos de máquina para visualización.

Nota

No es posible modificar o establecer una unidad de Windows (prefijo: smb) en el fichero "logdrive.ini" puesto que para ello se requiere una contraseña codificada. En el fichero no es posible introducir una entrada codificada.

Estructura del fichero "logdrive.ini"

Todas las unidades lógicas se definen bajo la sección [CONNECTIONS].

ConnectionNum: número de unidades lógicas

Ajustes para cada unidad lógica (indique la letra de unidad correspondiente para cada "X").

ConnectionX	Ruta de la unidad, p. ej., C:/Temp.
SK_ConnectionX	Texto del pulsador de menú - ID de texto (sólo para textos de pulsadores de menú dependientes del idioma) - Textos
UsernameX	Nombre de usuario (para unidades de red)
PasswordX	Contraseña correspondiente a UsernameX
SoftkeyIndexX	Posición del pulsador de menú en la barra horizontal de pulsadores de menú Los índices 1-8 constituyen el primer nivel ETC, los índices 9-16, el segundo, etc.
SoftkeyTextContextX:	contexto de texto correspondiente al ID de texto (sólo para textos de pulsadores de menú dependientes del idioma).
SoftkeyTextFileX	Fichero de texto que contiene el texto de pulsador de menú indicado por medio de la ID de texto (ver SK_ConnectionX). No es válido para textos de pulsadores de menú dependientes del idioma.
SoftkeyPictureX	Nombre de fichero del icono
AccessProgramX	Nivel de acceso para el campo Programa
AccessMachineX	Nivel de acceso para el campo Máquina
AccessServicesX	Nivel de acceso para el campo Servicios

Rutas de unidad

Para indicar las rutas de la unidad utilice la sintaxis descrita en las siguientes tablas.

Unidad lógica	
//NC/MPF.DIR	NC actual
//NCU_1/MPF.DIR	CN específico
/SIEMENS/SINUMERIK/MPF.DIR/ /siemens/sinumerik/mpf.dir/	Unidad local en CF
/card/user/data	
C:/ MPF.DIR/ c:\mpf.dir	Unidades externas, disco duro WinXP (versión Win)
//tcu1/X204/mpf.DIR	Unidad USB de la TCU global
//tcu1/X203,1/test/mpf.dir	- - con datos de partición
//usb/X204/mpf.DIR	Unidad USB de la NCU global

//ACTTCU/FRONT	Unidad USB de la TCU local (=dispositivo USB en la TCU activa, tiene también la ruta global adecuada)
//ACTTCU/FRONT,1	- - con datos de partición
//ef3307/MPF.DIR	Unidades de red externas (WinXP)
//ef3307/MPF.DIR	Unidades de red externas (Linux)
//NC/NC_CARD/MPF.DIR	Tarjeta CF a través de SSH
//PLC/XXXXXXX	PLC

1. Ejemplo

Para mostrar el contenido de la primera partición del dispositivo USB conectado al frente de la TCU actual se requieren las siguientes entradas:

```
[CONNECTIONS]
ConnectionNum=1
Connection1=//ACTTCU/FRONT,1
SK_Connection1=Front-USB
SoftkeyIndex1=3
SoftkeyTextContext1=SLPmLogicalDrives
SoftkeyTextFile1=slpmdialog
SoftkeyPicture1=sk_usb_front.png
AccessProgram1=7
AccessMachine1=7
AccessServices1=7
```

En la interfaz de usuario hay un nuevo pulsador de menú en la posición HSK3 (posición 3 en la barra horizontal de pulsadores de menú) que muestra el texto "USB frontal". El pulsador de menú muestra además el icono sk_usb_front.png y puede visualizarse en los campos de manejo "Programa" y "Servicios" a partir del nivel de acceso 7.

2. Ejemplo

```
[CONNECTIONS]
ConnectionNum=1
Connection1=//ACTTCU/FRONT,1
SK_Connection1=SL_PM_SK_LOCAL_TCU_USB
SoftkeyIndex1=3
SoftkeyTextContext1=SLPmLogicalDrives
SoftkeyTextFile1=slpmdialog
SoftkeyPicture1=sk_usb_front.png
AccessProgram1=7
AccessMachine1=7
AccessServices1=7
```

En la interfaz de usuario hay un nuevo pulsador de menú en la posición HSK3 (posición 3 en la barra horizontal de pulsadores de menú) que muestra el texto con la ID de texto SL_PM_SK_LOCAL_TCU_USB, que lee desde el fichero slpmdialog_XXX.qm. El pulsador de menú muestra además el icono sk_usb_front.png y puede visualizarse en los campos de manejo "Programa" y "Servicios" a partir del nivel de acceso 7.

2.3.6 Cómo se abre el fichero "logdrive.ini"

Requisito

Para abrir el fichero, se necesita la autorización de acceso 0.

Procedimiento

Abra el fichero tal y como se describe a continuación:

1. Seleccione el campo de manejo "P. Marcha".
2. Accione el pulsador de menú "Editor (sólo HMI)".
3. Accione el pulsador de menú vertical "Tarjeta de memoria (CF)".
Podrá encontrar el fichero "logdrive.ini" en el directorio: /user/sinumerik/hmi/cfg.
4. Pulse la tecla "Entrada" para abrir el fichero.

2.4 Configuración de canales

2.4.1 Configuración del menú de canales

Introducción

Mediante la interfaz de usuario de HMI-Embedded puede establecer en cada campo de manejo una conexión entre HMI-Embedded y el PLC.

Puede efectuar la configuración del menú de canales con la ampliación del fichero "netnames.ini". El fichero se encuentra en la tarjeta CompactFlash bajo la siguiente ruta: user/sinumerik/hmi/cfg.

Procedimiento

Para modificar el fichero para su aplicación, siga las siguientes indicaciones:

1. En el campo de manejo Puesta en marcha "P. Marcha" accione el pulsador de menú "HMI".
2. Accione el pulsador de menú "Editor (sólo HMI)" y el pulsador de menú vertical "Edit.net-names.ini". Aparecerá un menú con las siguientes preguntas:
 - "¿Desea editar sus modificaciones aún no activadas?"
 - "¿Desea editar los datos actuales?"
3. Accione el pulsador de menú vertical "Fichero no act.". Se abre el fichero.ini donde puede realizar sus ajustes.

4. Accione el pulsador de menú "Cerrar editor". Las entradas se comprueban y se muestra la sección de ventana "Comprobación finalizada", así como el número de errores y avisos.
5. Accionando el pulsador de menú "Datos activ." se efectúa un reseteo y finaliza la configuración.

2.4.2 Fichero "netnames.ini"

Generalidades

- En "logChanSetList" se definen los grupos (como máx. 8)
- En "log-ChanList" se define un nombre unívoco para los grupos y los canales (NCK)
- En "logNCName " se define un nombre CN unívoco para los canales (como máx. 8/grupo).

Ejemplo

Tabla 2-2 Panel de operador como panel de mando principal

```
; NETNAMES.INI, versión 04, 03.11 30.01.05

[own]
owner=                MMC_1
; Description of possible connections
[conn MMC_1]
conn_1=              NCU_1
; Description of significant net-parameters
[param network]
bus=                 mpi
[param MMC_1]
mmc_address= 1        ;Sólo se toma para evaluación la primera letra N o H
name=VNC              ;NCU -> Conexión mediante IP al 710er, ip=debe estar indicada
                        ;HT8 -> Conexión mediante SPC2 a PCU con Linux, ip se ignora
                        ;VNC -> o ningún nombre; conexión en 710 con HMI interno, ip se
                        ignora
[param NCU_1]
nck_address= 3         ,ip=127.0.0.1
plc_address= 2         ,ip=127.0.0.1
name = NCU710
; Description of an standard channel-configuration
[chan MMC_1]
ShowChanMenu         = TRUE
DEFAULT_logChanSet = ChannelArea1
DEFAULT_logChan = Channel11
logChanSetList = ChannelArea1
```

```
; NETNAMES.INI, versión 04, 03.11 30.01.05

[ChannelArea1]
logChanList          = Channel111,Channel112,Channel113
[Channel111]
logNCName            = NCU_1
ChanNum              = 1
[Channel112]
logNCName            = NCU_1
ChanNum              = 2

[Channel113]
logNCName            = NCU_1
ChanNum              = 3
```

2.4.3 Inserción de textos en otros idiomas

Generalidades

Se dispone del fichero "chan.txt", específico para el menú de canales, en diversas versiones de idioma que se alojan en la tarjeta CompactFlash en función del idioma en los siguientes directorios de texto:

- para textos en alemán en: card/user/sinumerik/hmi/lng/deu,
- para textos en inglés en: card/user/sinumerik/hmi/lng/eng, etc.

Los archivos "chan.txt" en los que aún no se haya introducido texto tienen el siguiente aspecto.

Ejemplo:

```
// CP = 1252
// IDEO = NO
// ANSI = YES
// UNICODE = NO
// VERSION = $VERSION

[SWITCHES]/NATIVE
File with OEM-name-specifications for channel-area's and channels
/* Lengths of softkey text 2 * 9 characters */
/* For next line use %n in the string */
/* You must not change any number but only insert the texts!
*/
*/
```

```

/* text-definitions for softkeys in channel-switch-menue */
/* name of channel-area 1 and names of channels of channel-
area 1 */
3080193      "NCU_1"           //2x9  T_CHAN_AREA_1
3080194      "CHANNEL_1"      //2x9  T_CHAN_AREA_1_CHANNEL_1
3080195      "CHANNEL_2"      //2x9  T_CHAN_AREA_1_CHANNEL_2
3080196      "CHANNEL_3"      //2x9  T_CHAN_AREA_1_CHANNEL_3
3080197      " "              //2x9  T_CHAN_AREA_1_CHANNEL_4
3080198      " "              //2x9  T_CHAN_AREA_1_CHANNEL_5
3080199      " "              //2x9  T_CHAN_AREA_1_CHANNEL_6
3080200      " "              //2x9  T_CHAN_AREA_1_CHANNEL_7
3080201      " "              //2x9  T_CHAN_AREA_1_CHANNEL_8
/* name of channel-area 2 and names of channels of channel-area 2 */
3080202      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_2
3080203      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_2_CHANNEL_1
3080204      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_2_CHANNEL_2
3080205      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_2_CHANNEL_3
3080206      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_2_CHANNEL_4
3080207      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_2_CHANNEL_6
3080208      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_2_CHANNEL_7
3080209      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_2_CHANNEL_8
/* name of channel-area 3 and names of channels of channel-area 3 */
3080210      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_3
3080211      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_3_CHANNEL_1
3080212      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_3_CHANNEL_2
3080213      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_3_CHANNEL_3
3080214      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_3_CHANNEL_4
3080215      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_3_CHANNEL_5
3080216      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_3_CHANNEL_6
3080217      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_3_CHANNEL_7
3080218      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_3_CHANNEL_8
/* name of channel-area 4 and names of channels of channel-area 4 */
3080219      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_4
3080220      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_4_CHANNEL_1
3080221      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_4_CHANNEL_2
3080222      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_4_CHANNEL_3
3080223      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_4_CHANNEL_4
3080224      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_4_CHANNEL_5
3080225      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_4_CHANNEL_6
3080226      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_4_CHANNEL_7
3080227      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_4_CHANNEL_8
/* name of channel-area 5 and names of channels of channel-area 5 */
3080228      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_5
3080229      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_5_CHANNEL_1
3080230      " "              /2x9   T_CHAN_AREA_5_CHANNEL_2

```

```

3080231      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_5_CHANNEL_3
3080232      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_5_CHANNEL_4
3080233      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_5_CHANNEL_5
3080234      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_5_CHANNEL_6
3080235      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_5_CHANNEL_7
3080236      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_5_CHANNEL_8
/* name of channel-area 6 and names of channels of channel-area 6 */
3080237      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_6
3080238      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_6_CHANNEL_1
3080239      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_6_CHANNEL_2
3080240      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_6_CHANNEL_3
3080241      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_6_CHANNEL_4
3080242      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_6_CHANNEL_5
3080243      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_6_CHANNEL_6
3080244      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_6_CHANNEL_7
3080245      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_6_CHANNEL_8
/* name of channel-area 7 and names of channels of channel-area 7 */
3080246      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_7
3080247      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_7_CHANNEL_1
3080248      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_7_CHANNEL_2
3080249      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_7_CHANNEL_3
3080250      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_7_CHANNEL_4
3080251      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_7_CHANNEL_5
3080252      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_7_CHANNEL_6
3080253      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_7_CHANNEL_7
3080254      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_7_CHANNEL_8
/* name of channel-area 8 and names of channels of channel-area 8 */
3080255      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_8
3080256      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_8CHANNEL_1
3080257      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_8CHANNEL_2
3080258      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_8CHANNEL_3
3080259      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_8CHANNEL_4
3080260      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_8CHANNEL_5
3080261      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_8CHANNEL_6
3080262      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_8CHANNEL_7
3080263      " "                /2x9 T_CHAN_AREA_8CHANNEL_8

```

En las cadenas de espacios (ver arriba "") puede insertar sus propios textos de usuario, p. ej., "NCU_1". En cada línea de un pulsador de menú caben ocho caracteres; el salto de línea se genera con el carácter "%n": p. ej., "NC3Torn%ncanal1".

2.5 Configurar fecha/hora

Tiene las siguientes posibilidades:

- Ajustar la fecha y hora del PLC manualmente.
- Sincronizar la fecha y la hora del PLC y de HMI-Embedded.

Procedimiento

1. En el campo de manejo "P. Marcha", accione los pulsadores de menú "PLC" -> "Fecha/Hora".

En el área de la ventana "Actual", HMI-Embedded y el PLC muestran la fecha (día de la semana, fecha, año) y la hora.

En el área de la ventana "Nuevo" introduzca los siguientes datos:

- Fecha: día, mes, año
 - Hora: horas, minutos, segundos
 - Tiempo de sincronización (0-99 minutos), el tiempo estándar predeterminado es de 10 minutos.
2. Si acciona el pulsador de menú "Aplicar", se transfieren al PLC la fecha y la hora de HMI-Embedded.
 3. Accione el pulsador de menú "Sincronización AUTO/CON" o "Sincronización AUTO/DES" para conectar o desconectar el tiempo de sincronización cíclico.
 4. Si no ajusta una sincronización automática, puede sincronizar el tiempo de inmediato mediante el pulsador de menú "Sincronización manual". En el campo de salida "Actual" se muestran los nuevos datos.

Nota

Las modificaciones de los operandos PLC son únicamente posibles por medio de la contraseña correspondiente.

Los valores ajustados se conservan después de un nuevo arranque.

2.6 Instalación/selección del idioma

El software HMI-Embedded está disponible de manera estándar en 6 idiomas.

Selección del idioma de la interfaz de usuario

1. Puede configurar la selección de los idiomas principal y secundario en el campo de manejo "Puesta en marcha" a través de los pulsadores de menú "HMI" -> "Selección de idioma".
2. Seleccione los idiomas principal y secundario en el menú "Selección de idioma". Están disponibles los siguientes idiomas:
 - Chino simplificado
 - Alemán

- Inglés
- Español
- Francés
- Italiano

Conmutar idioma

La conmutación entre los idiomas ajustados se efectúa durante el funcionamiento accionando el pulsador de menú "Cambio de idioma" en el campo de manejo "Puesta en marcha".

Ajuste del idioma del arranque

El idioma que se muestra durante el arranque del control se ajusta mediante el dato de máquina de visualización DM 9003 \$MM_FIRST_LANGUAGE.

2.7 Definición del directorio estándar

De entre todas las unidades creadas puede seleccionar una conexión como directorio estándar.

Puede determinar la unidad de las siguientes maneras:

- En el dato de máquina de visualización DM 9005 \$MM_PRG_DEFAULT_DIR.
- Mediante la interfaz de HMI-Embedded.

Ajuste en el dato de máquina de visualización.

Con la tecla de selección se eligen todas las conexiones de unidad inicializadas (desde una a un máximo de ocho).

Ajuste mediante la interfaz de HMI-Embedded

1. Accionar el pulsador de menú vertical "Ajustes".
2. Accionar el pulsador de menú vertical "Lista de programas". Se ofrecen todas las unidades configuradas.
3. Seleccione la unidad deseada mediante la tecla "Select".
4. Accione el pulsador de menú "OK". Se ha guardado la unidad.

Funciones

3.1 Configuración del teclado

La función CAPSLOCK asegura que la entrada de textos con un teclado externo se realiza de forma duradera en mayúsculas en lugar de minúsculas.

Mediante el dato de máquina de visualización DM 9009 \$MM_KEYBOARD_STATE se ajusta el comportamiento de las teclas:

- 0: CAPSLOCK DES
- 1: ¡ajuste irrelevante!
- 2: CAPSLOCK CON (ajuste estándar)

Si el dato de máquina de visualización está ajustado a "CAPSLOCK CON", se conmuta entre mayúsculas y minúsculas con la combinación de teclas "Ctrl" o "Strg" y la tecla Shift.

Después de modificar el dato de máquina es necesario efectuar un nuevo arranque.

3.2 Activación del oscurecimiento de la pantalla

Si una imagen de alto contraste se visualiza de forma fija durante más de una hora, debe estar activado el oscurecimiento de pantalla (protector de pantalla) para proteger el monitor TFT de la "congelación" de la última imagen visualizada.

Activación mediante el PLC

Mediante el PLC puede activarse el oscurecimiento de pantalla con DB19 DBX0.1. El PLC tiene prioridad frente a la entrada en el dato de máquina de visualización.

Bibliografía: Manual de funciones de las funciones básicas, capítulo: Diversas señales de interfaz

Activación mediante dato de máquina

Mediante el dato de máquina de visualización DM 9006 \$MM_DISPLAY_BLACK_TIME se determina el intervalo (máx. 60 minutos) transcurrido el cual la pantalla se oscurecerá automáticamente si no se pulsa ninguna tecla durante ese tiempo.

En este dato de máquina de visualización puede iniciarse la función "Oscurecimiento de pantalla" con la siguiente entrada:

1: < tiempo en minutos, p. ej., 1 >

60: < tiempo en minutos, p. ej., 60 >

0: Desactivación de la función (ajuste por defecto)

3.3 Activación/desactivación de la ayuda de calculadora

Procedimiento

Mediante el dato de máquina de visualización DM 9991 \$MM_HMI_HELP_SYSTEMS se puede activar/desactivar la ayuda de la calculadora.

- Bit 0 = 0 Pantalla de ayuda no activa
- Bit 0 = 1 Pantalla de ayuda activa (ajuste estándar)

3.4 Ajuste del editor

El editor está disponible en los campos de manejo Programa y Puesta en marcha.

Los ajustes del editor pueden definirse de la siguiente manera:

- En el dato de máquina de visualización DM 9460 \$MM_PROGRAM_SETTINGS.
- Mediante la interfaz de HMI-Embedded.

Ajuste en el dato de máquina de visualización

Bit 2	= 0	Sin desbloqueo automático de programas.
	= 1	Desbloqueo automático de programas creados mediante el pulsador de menú "Nuevo".
Bit 4	= 0	Line feed se muestra en el campo de edición en un fichero abierto.
	= 1	El símbolo LF (Line feed) se oculta en el campo de edición en un fichero abierto.
Bit 5	= 0	Se muestran las líneas ocultas que están marcadas con "**HD" (hidden).
	= 1	Permanecen ocultas las líneas ocultas que están marcadas con "**HD" (hidden).
Bit 6	= 0	Bloqueo del programa activo para edición.
	= 1	Desbloqueo del programa activo para edición.
Bit 7	= 0	Comprobación de líneas.
	= 1	Desactivación de la comprobación de líneas de la ayuda de ciclos en programas a partir del tamaño de fichero ajustado en el dato de máquina de visualización DM 9464 \$MM_MAX_PROGRAMM_SIZE_CHECK. El tamaño se indica en este caso en Kbytes. También pueden insertarse nuevas líneas dentro del código G generado mediante el asistente o el procesador geométrico.

Los ajustes en el campo de manejo "Programa"/"P. Marcha" conservan su valor tras resetear.

Ajuste mediante la interfaz de HMI-Embedded

Proceda tal como sigue:

1. Abra un programa para editar en el campo de manejo "Programa".
2. Accione el pulsador de menú horizontal "Ajustes" y el vertical "Ajuste Editor", para obtener la máscara de ajuste.
Puede marcar las siguientes funciones en el campo con "sí".
 - Desbloqueo de nuevos programas
 - Ocultación de LF en el programa
 - Visualización de líneas ocultas en el programa
 - Desbloqueo de programas activos para edición
 - Manejo especial en caso de indicación de tamaños de fichero de matricería y moldes en kbytes

3.5 Emisión del símbolo de confirmación de la alarma del PLC

Mediante el dato de máquina de visualización DM 9055 \$MM_PLC_ALARM_PICTURE se activan y desactivan los siguientes iconos:

- Valor: -1 sin visualización de iconos
- Valor: 0 se visualiza el icono con la inscripción "PLC"
- Valor: 1 se muestra el icono "Cancelar".

Esta funcionalidad se refiere sólo a la alarma del PLC, no a los avisos del PLC.

3.6 Indicación de alarma

Si hay varias alarmas activas simultáneamente, sólo se muestra la última en la línea de avisos y alarmas. La visualización alternante entre las alarmas NCK, PLC o HMI pendientes puede ajustarse en el dato de máquina de visualización DM 9056 \$MM_ALARM_ROTATION_CYCLE.

Se pueden realizar los siguientes ajustes:

- | | |
|--------------|---|
| < 500: | La visualización de las alarmas no cambia, sólo se muestra la última alarma |
| 500 – 10000: | Duración en milisegundos de la visualización de una alarma |

Si se ajusta una duración válida para la visualización, cada alarma se visualiza durante el tiempo indicado, antes de que la siguiente alarma la desplace.

Los avisos no se muestran de forma alterna.

3.7 Conmutación pulgadas/métrico

La disponibilidad del pulsador de menú y la funcionalidad asociada se pueden configurar mediante el dato de máquina general del NCK DM 10260.

En el campo de manejo "Máquina" puede conmutarse entre los sistemas de medida métrico y anglosajón mediante un pulsador de menú. Si se desea visualizar el pulsador de menú "Conmutar pulgadas" o "Conmutar mm", ajuste el dato de máquina como sigue:

DM 10260 \$MN_CONVERT_SCALING_SYSTEM ≠ 0

Bibliografía

Manual de funciones de las funciones básicas; vigilancias de ejes, zonas protegidas (A3)

Manual de funciones de las funciones básicas; velocidades, sistemas de consigna/valor real, regulación (G2)

3.8 Procesador geométrico

Existen dos posibilidades para definir la emisión de texto al final de un contorno y ajustar la visualización de los elementos de contorno:

- Mediante la interfaz de HMI-Embedded.
- En el dato de máquina de visualización DM 9460 \$MM_PROGRAM_SETTINGS.

Ajuste mediante la interfaz

1. Accione el pulsador de menú vertical "Ajuste contorno". Se abre la sección de ventana: "Programación libre de contornos".
2. Tras "Salida de texto al acabar programación de contorno", introduzca el texto que deba aparecer en pantalla tras cada contorno, p. ej., "Fin de contorno".
3. El resto de los ajustes pueden seleccionarse o anularse:
 - Valor tecnológico predeterminado: "Tornear".
 - Representación gráfica de pulsador de menú para elementos geométricos.

Ajuste en el dato de máquina de visualización

Bit 0 = 1 Tecnología Tornear (soporte de contornos).

Bit 3 = 0 Se asigna un texto a los pulsadores de menú para la elección de los elementos de contorno.

= 1 Se asigna un símbolo a los pulsadores de menú para la elección de los elementos de contorno.

3.9 Corrección fina de herramientas

Los valores límite de la corrección fina de herramienta figuran en el dato de máquina de visualización DM 9450 \$MM_WRITE_TOA_FINE_LIMIT.

Al introducir un valor fino para el desgaste de la herramienta, la diferencia entre el valor previo y el nuevo valor puede tener, como máximo, el valor límite aquí introducido.

El DM 9450 sólo se puede modificar si en el dato de máquina de visualización DM 9202 \$MM_USER_CLASS_TOA_WEAR se ha introducido un nivel de protección permitido.

Bibliografía

Manual de funciones de las funciones básicas; diversas señales de interfaz CN/PLC y funciones (A2)

Manual de funciones Gestión de herramientas

Manual de puesta en servicio CNC: ShopMill

Manual de puesta en servicio CNC: ShopTurn

3.10 Activación inmediata de la corrección de herramienta

En el dato de máquina de visualización DM 9440 \$MM_ACTIVATE_SEL_USER_DATA se ajusta si la corrección de herramienta tiene efecto inmediato.

El programa de pieza se encuentra en los estados "Reset" o "Stop".

Para que la corrección de herramienta no se ponga a cero con "Reset", debe ajustarse debidamente el dato de máquina específico de canal DM 20110 \$MC_RESET_MODE_MASK, bit 0 = Modo Reset.

3.11 Selección de herramientas con número D

Con el dato de máquina general DM 18102 \$MN_TYPE_OF_CUTTING_EDGE se activa el tipo de programación de números D.

- Valor = 0 El NCK gestiona los números T y D = ajuste estándar
- Valor = 1 Se seleccionan solamente las herramientas con la estructura de números D.

Un número D solamente se puede utilizar una vez para cada herramienta; es decir, cada número D define de forma unívoca un bloque de datos de corrección.

Bibliografía

Manual de funciones Gestión de herramientas: Corrección de herramienta

3.12 Cabezales analógicos

En la ventana de cabezales se puede mostrar la carga, de 0-100%, a la que están sometidos un máximo de 2 cabezales analógicos.

Fije en el DB 19 los bytes siguientes:

- Cabezal analógico: DB19.DBB 6
- Cabezal analógico: DB19.DBB 7

3.13 Uso de patrones de pieza

Para los programas pueden utilizarse patrones de piezas que sirven como modelo para programas similares. Cree una pieza con el nombre `_TEMPL_`, cópiela y asígnele otro nombre.

Ejemplo

Se desea crear un patrón de pieza con el contenido "Datos.ini" y "TEST.MPF": Pieza:

`_TEMPL_`

`_TEMPL_.MPF`

`DATOS.INI`

`TEST.MPF`

Procedimiento

1. Accione el pulsador de menú "Nuevo"
2. Asigne el nombre nuevo, p. ej.: "EJE"
3. La nueva pieza "EJE" se crea con los siguientes ficheros:
`ACHSE.MPF`
`DATEN.INI`
`TEST.MPF`

3.14 Decalaje de origen

3.14.1 Protección de acceso al pulsador de menú Decalaje básico

Campo de manejo Parámetros

Mediante el dato de máquina de visualización DM 9248 \$MM_USER_CLASS_BASE_ZERO_OFF_MA se ajusta el nivel de acceso del campo de manejo Máquina a partir del que se ofrece el pulsador de menú "Decalaje básico" en la función "Aproximación con contacto" o a partir del que es posible la entrada G500 en el campo Decalaje de origen.

Al mismo tiempo se muestran u ocultan los frames básicos en las ventanas "Decalaje de origen" y "Correcciones activas positivas de decalaje".

Nota

El dato de máquina de visualización DM 9210 \$MM_USER_CLASS_WRITE_ZOA (Escribir decalajes someros) no actúa para el "Decalaje de origen activo" en el campo de manejo "Parámetros".

Campo de manejo Máquina

Mediante el dato de máquina de visualización DM 9247 \$MM_USER_CLASS_BASE_ZERO_OFF_PA se ajusta el nivel de acceso a partir del cual el pulsador de menú "Decalaje básico" se ofrece en el campo de manejo "Parámetros", en la ventana "Decalaje de origen".

3.14.2 Decalaje fino y decalaje básico

Decalaje de origen

Esta función está relacionada con el decalaje en las pantallas "Decalaje ajustable" y "Decalaje básico". Junto a la columna para introducir los decalajes se inserta otra columna para el decalaje fino.

Las entradas se comprueban con los datos de máquina de visualización siguientes:

DM 9203 \$MM_USER_CLASS_WRITE_FINE (definición del nivel de acceso)

DM 9451 \$MM_WRITE_ZOA_FINE_LIMIT (valor de la posible entrada)

El decalaje de origen básico (D. O. básico) se muestra como un decalaje ajustable y puede seleccionarse y modificarse en la pantalla "Lista de decalajes" mediante el pulsador de menú "D. O. básico".

Decalaje fino

El decalaje fino para todos los FRAMES ajustables y el frame básico se ajustan mediante el dato de máquina general siguiente:

DM 18600 \$MM_FRAME_FINE_TRANS = 1

Bibliografía

Manual de funciones de las funciones básicas; ejes, sistemas de coordenadas, frames (K2)

3.14.3 Poner valor real, Preset, Aproximación con contacto

Generalidades

Las funciones Aproximación con contacto y Poner valor real, PRESET pueden ver modificado su comportamiento por diversos datos de máquina. Los ajustes seleccionados repercuten también en el manejo, p. ej., la visualización de pulsadores de menú y valores y su almacenamiento.

Con la introducción de frames del sistema se dispone de dos variantes para las funciones. Las variantes se distinguen mediante el dato de máquina específico de canal DM 28082 \$MC_SYSTEM_FRAME_MASK:

Bit

- | | |
|---|---|
| 0 | Poner valor real, Aproximación con contacto |
| 1 | Decalaje de origen externo |
| 2 | TCARR, PAROT |
| 3 | TOROT, TOFRAME |
| 4 | Puntos de referencia de pieza |
| 5 | Ciclos |
| 6 | Frame Transformation |

Variante 1 **sin** frame de sistema:

El dato de máquina no existe (versiones anteriores del SW del NCK) o el bit 0 del frame de sistema para Poner valor real, Aproximación con contacto no está definido.

Variante 2 **con** frame de sistema:

En el dato de máquina está definido el bit 0 de frame de sistema para Poner valor real, Aproximación con contacto.

Función PRESET

En el modo de operación "JOG" se ajusta a través del dato de máquina de visualización DM 9422 \$MM_MA_PRESET_MODE la función PRESET/decalaje básico de la siguiente manera:

Bit

- 0 Sin pulsador de menú
- 1 Antiguo PRESET en el campo de manejo "Máquina" (ocupación predeterminada).
- 2 Poner valor real
 - NCK **sin** frame de sistema: La activación sólo es posible con G500 activo en el decalaje básico; de lo contrario aparece un aviso de error.
 - NCK **con** frame de sistema: definición posible en el frame de sistema.
 - Si G500 está en el frame de sistema ya no se utiliza el frame básico.
- 3 Poner valor real
 - NCK con/sin frame de sistema. Definición posible en el frame en curso.

Nota

El dato de máquina de visualización DM 9220 \$MM_USER_CLASS_PRESET puede ajustarse para ocultar los pulsadores de menú PRESET, Poner valor real y Aproximación con contacto.

Poner valor real

Poner valor real **con** frame de sistema

G500 activo	Los valores se escriben en el frame de sistema.
No está activo	Se emite un aviso de error.
G500	

Poner valor real **sin** frame de sistema

G500 activo	(frames ajustables reseteados)
	Los valores se escriben en el frame básico ajustado dependiendo de la entrada en el dato de máquina de visualización
	DM 9245 \$MM_MA_PRESET_FRAMEIDX = índice del frame básico

Aproximación con contacto

Aproximación con contacto **con** frame de sistema

G500 activo	
	Los valores se escriben en el frame de sistema.
No está activo	
G500	
	Los valores se escriben en el frame en curso.

Seleccione solamente la herramienta situada en el cabezal.

Si no se encuentra ninguna herramienta en el cabezal, puede elegirse arbitrariamente.

Aproximación con contacto **sin** frame de sistema

G500 activo (frames ajustables reseteados)
 Los valores se escriben en el frame básico ajustado dependiendo de la entrada en el dato de máquina de visualización
 DM 9245 \$MM_ MA_PRESET_FRAMEIDX = índice del frame básico

No está activo
 G500

Los valores se escriben en el frame en curso.

La herramienta se puede elegir libremente.

3.14.4 Ocultar ejes de máquina

Generalidades

Mediante el dato de máquina específico de canal DM 20098 \$MC_DISPLAY_AXIS se pueden ocultar los ejes en el campo "Máquina". De manera estándar se muestran todos los ejes. Se pueden realizar los siguientes ajustes:

Bit	
16 = 1	Mostrar eje de máquina en las ventanas de valores reales (preajustado).
16 = 0	Ocultar eje de máquina en las ventanas de valores reales.
17	No ocupado
18 = 1	Mostrar eje de máquina en la ventana de decalaje básico (preajustado).
18 = 0	Ocultar eje de máquina en la ventana de decalaje básico.
19 = 1	Mostrar eje de máquina en la ventana de selección de volante (preajustado).
19 = 0	Ocultar eje de máquina en la ventana de selección de volante.

Casos especiales

Búsqueda del punto de referencia y Safety Integrated

El dato de máquina específico de canal DM 20098 \$MC_DISPLAY_AXIS no se evalúa en las pantallas del modo de operación Referenciar "REF", es decir, la pantalla Punto de referencia del eje y Confirmación de posición segura. Siempre se muestran todos los ejes de máquina.

Sin el correspondiente derecho de acceso no se pueden modificar los valores del decalaje básico del origen. Introduzca el derecho de acceso 7 como valor estándar en los datos de máquina de visualización DM 9247 y DM 9248.

3.14.5 Mostrar ejes geométricos

Para visualizar en primer lugar los ejes geométricos (p. ej., antes de los ejes auxiliares), ajuste el dato de máquina de visualización DM 9421 \$MM_MA_AXES_SHOW_GEO_FIRST de la siguiente forma:

1: Mostrar ejes geométricos en primera posición

0: No mostrar ejes geométricos en primera posición (ajuste estándar)

3.15 Determinación de las posiciones de la máquina y del eje giratorio

Singularidades en cinemática especial y robots

En el método cartesiano punto a punto (PTP) en las coordenadas de la pieza la posición de los ejes de máquina es ambigua en algunos lugares. Para describir unívocamente estas singularidades se definen para tales transformaciones (p. ej.: transformaciones de 5 ejes), además de las coordenadas de la pieza, la posición de la máquina STAT y la posición de los ejes TU.

Ajuste de la base numérica

Los valores de STAT y TU se muestran en las pantallas de eje (ventana de valores reales, ventana ancha de valores reales con avance y zoom) y se introducen en el editor de MDA en el modo teach-in. Para ajustar si los valores de STAT y TU deben representarse en formato binario, decimal o hexadecimal se emplean los datos de máquina de visualización siguientes:

DM 9242 \$MM_MA_STAT_DISPLAY_BASE	Base numérica para la visualización de la posición de articulación STAT
DM 9243 \$MM_MA_TU_DISPLAY_BASE	Base numérica para la visualización de la posición de eje giratorio TU

Valores posibles son:

02	representación como valor binario
10	representación como valor decimal
16	Representación como valor hexadecimal

Estos ajustes tienen efecto tanto en la ventana de valores reales como en la ventana del editor.

Ejemplo

El movimiento de los ejes desde X120 Y20 Z-50 hasta X200 Y200 Z-120 tiene el siguiente aspecto en representación binaria en el programa CN:

X=120 Y=20 Z=-50 STAT='B010' TU'B011101'

X=200 Y200 Z=-120 STAT'B110' TU='B0111111'

Mostrar/ocultar STAT y TU

Los valores STAT y TU se muestran en las pantallas de eje (ventanas de valores reales) y en el modo teach-in (insertar secuencia).

Ajuste mediante los datos de máquina de visualización si los valores STAT y TU deben o no mostrarse:

Sin visualización:

DM 9242 \$MM_MA_STAT_DISPLAY_BASE = 0 de la posición de la articulación STAT
DM 9243 \$MM_MA_TU_DISPLAY_BASE = 0 de la posición del eje giratorio TU

Con visualización de los valores:

DM 9242 \$MM_MA_STAT_DISPLAY_BASE = 1 de la posición de la articulación STAT
DM 9243 \$MM_MA_TU_DISPLAY_BASE = 1 de la posición del eje giratorio TU

3.16 Simulación de programa

3.16.1 Simulación de giro y prueba de programa

Requisito

Al comienzo de la simulación se da el valor 1 a la señal del PLC DB19.DBB20.6. Esta señal puede evaluarse para pasar al test de programas, así como para eliminar el desbloqueo del eje y el regulador (para evitar movimientos del eje durante la simulación). Al salir de la simulación la señal vuelve a tomar el valor 0.

Para poder llevar a cabo determinadas simulaciones en las pruebas pese a estar activado el bloqueo de impulsos, debe evitarse la transmisión al CN del estado "Bloqueo de impulsos ext. activo, B663 abierto". Para ello, el fabricante de la máquina puede evaluar la señal del PLC arriba mencionada y al mismo tiempo activar la prueba con el arranque del CN.

Si además está activado el dato de máquina de accionamiento

DM 1012 \$MN_FUNC_SWITCH, bit 2 = 0, el estado "Bloqueo de impulsos ext. activo, B663 abierto" no se transmite al CN.

Bibliografía

Manual de funciones Funciones de accionamiento: Mensajes operativos/reacción a alarmas

3.16.2 Simulación de torneado/fresado

Mediante el dato de máquina de visualización DM 9020 \$MM_TECHNOLOGY se determina la configuración básica para la programación libre de contornos de torneado/fresado.

1: Configuración del torno

≠ 1: Configuración de la fresadora

3.16.3 Simulación de fresado gráfico 3D

Esta función es una opción de software con la denominación "Simulación de fresado" y el siguiente número de referencia: 6FC5253-0AE02-0AA0.

Si se activa esta opción se dispone del pulsador de menú "Simulación 3D", mediante el cual puede seleccionarse la función.

El manejo de la simulación de fresadoras se describe en:

Bibliografía: manual de usuario HMI-Embedded

3.17 Ayuda para ciclos de medida en el editor de códigos G

Generalidades

En HMI-Embedded se pueden insertar máscaras en el editor de código G que ofrecen ayuda para la programación de ciclos de medida. Entonces también es posible la decompilación automática de dichos ciclos.

La función "Ciclos de medida" es una opción de software con el número de referencia 6FC520-0BX00-0AB0.

Se ofrece más información sobre la ayuda para ciclos de medida en

Bibliografía: manual de programación Ciclos de medida

Procedimiento

Para poner en marcha la función, proceda de la manera siguiente:

1. Copie el fichero "common.com" en el directorio :/user/sinumerik/hmi/cfg de la tarjeta CompactFlash
2. Abra el fichero en el editor.
3. Elimine en el fichero el punto y coma ";" que precede a las siguientes líneas:
 - ;SC326 = AEDITOR.COM ;Ciclos de medida de torneado (pulsador de menú horizontal 6 del menú de pulsadores en el editor de código G)
 - ;SC327 = AEDITOR.COM ;Ciclos de medida de fresado (pulsador de menú horizontal 7 de la barra ampliada de pulsadores de menú del editor de código G)De esta forma se establece la conexión entre los pulsadores de menú con los que se

llama la ayuda de ciclos de medida y el fichero de configuración de estas máscaras de ayuda.

4. Elimine el punto y coma ";" que precede a la línea de fichero:

– ;SC617 = STARTUP.COM ;Campo de manejo Puesta en marcha (pulsador de menú horizontal 7 en el menú de pulsadores ampliado en el editor de códigos G)
Esto permite modificar las características de la ayuda para ciclos de medida en el campo de manejo Puesta en marcha.

A través de la interfaz de HMI-Embedded pueden modificarse otras características de la ayuda para ciclos de medida:

En el campo de manejo Puesta en marcha "P. Marcha", pulse la tecla de ampliación ">" y el pulsador de menú "Ciclos de medida".

3.18 Crear imágenes de usuario con Completar la interfaz hombre-máquina

"Completar interfaz de usuario" está realizado a través de un intérprete y ficheros de configuración que contienen la descripción de la interfaz de usuario. Con los medios de "Completar interfaz de usuario" es posible configurar interfaces de usuario que representan ampliaciones de funciones específicas del fabricante de máquinas o del usuario final o realizan simplemente un layout de máscara propio.

Las interfaces de usuario configuradas por Siemens o el fabricante de la máquina se pueden modificar o sustituir. El intérprete está disponible de forma unitaria en HMI-Embedded, ShopMill y ShopTurn en la NCU.

Con las interfaces de usuario recién creadas se pueden elaborar, por ejemplo, programas de piezas. Las máscaras se pueden diseñar directamente en el control.

Requisitos: para la creación de gráficos/imágenes se necesitan el disquete de aplicación y PaintShopPro (<http://www.jasc.com>).

En el toolbox suministrado se encuentran ejemplos de configuración de nuevas máscaras que también se podrán utilizar como base para las máscaras propias.

Las ventanas de diálogo personalizadas no pueden abrirse simultáneamente en distintos canales, es decir, la utilización del comando MMC sólo es admisible con el acoplamiento 1:1.

La forma exacta de proceder se describe en el cuadernillo:

Bibliografía

Completar interfaz de usuario (BE1)

3.19 Ajuste de la función Wide Display

Introducción

El programa HMI-Embedded se representa en una gran pantalla en formato "Wide Display" de tal forma que en la parte superior queda libre un área para aplicaciones OEM.

Requisito

Para poder activar la función "Wide Display" deben cumplirse los siguientes requisitos:

- Debe haber una conexión con JobShop en PCU 50.
- La resolución de pantalla debe ser de 1280 x 1024 píxeles como mínimo.
- En el fichero de configuración REGIE.INI, en la sección [UpperScreen], la función "UpperScreen" debe ajustarse a TRUE.
- El control secuencial debe contener la posición inicial del programa HMI en la entrada HMI_Start, en la sección [CONTROL], en el fichero MMC.INI.
- Las aplicaciones OEM se deben generar con el paquete OEM actual y las ampliaciones del control secuencial.

Activación de la función

Sección del fichero de configuración REGIE.INI:

```
[UpperScreen]
; Espacio de la pantalla superior situada sobre la pantalla Wide
Display de HMI.
; El espacio de la pantalla superior está gestionado por una
aplicación independiente nativa
; de Windows con independencia de la gestión REGIE.
; El espacio de la pantalla superior tiene una zona de pulsadores de
menú independientes.
; Esta zona de pulsadores de menú de la pantalla superior sólo está
disponible
; en paneles de operador OEM especiales.
; Active esta función aquí.
UpperScreen = TRUE
; Notificación de la pantalla superior a la ventana principal
; para transferir los pulsadores de menú de Regie.
; WindowName
UpperScreenWindowName = " "
; Window ClassName
UpperScreenClassName = " "
```

Manejo del programa HMI y la aplicación OEM

Para alternar el manejo del programa HMI y la aplicación OEM se utiliza la tecla de selección de ventana <NEXT WINDOW> o un clic del ratón.

La aplicación OEM se maneja accionando una tecla OEM (ver abajo) o haciendo clic con el ratón en la ventana principal. Todos los datos que se introduzcan con el teclado a partir de ese momento se referirán a esta ventana activa hasta que se detecte una de las teclas de función reconocidas por el programa HMI (F1 ... F10, etc.). Entonces se activará de nuevo el programa HMI.

Las siguientes combinaciones de teclas están reservadas:

<Ctrl+1>, <Ctrl+2>, <Ctrl+3>, <Ctrl+6>, <Ctrl+7> y <Ctrl+8>

3.20 Sistemas de coordenadas

3.20.1 Indicador de valor actual

En el dato de máquina de visualización DM 9424 \$MM_MA_COORDINATE_SYSTEM se ajusta lo siguiente:

- Las posiciones del sistema de coordenadas de pieza (posición programada, corresponde al ajuste estándar), o bien
- Visualizar en el indicador de valor real la posición de alojamiento de la herramienta activa relativa al origen de la pieza.

DM 9424 = 0	Visualización en el sistema de coordenadas de pieza, WKS (estándar)
-------------	---

DM 9424 = 1	Visualización en el sistema de origen ajustable, ENS (posición de alojamiento de la herramienta activa)
-------------	---

Bibliografía:

Manual de funciones de las funciones básicas; ejes, sistemas de coordenadas, frames (K2)

3.20.2 Posición del sistema de coordenadas

Fresado

La posición del sistema de coordenadas para fresado se ajusta en el dato de máquina de visualización

DM 9650 \$MM_CMM_POS_COORDINATE_SYSTEM.

Tabla 3-1 Dato de máquina 9650

Número del DM 9650	CMM_POS_COORDINATE_SYSTEM Posición del sistema de coordenadas	
Valor por defecto 0	Límite de entrada mínimo: 0	Unidades: -
Tipo de datos BYTE		Válido a partir de la versión de SW: SW 05.01.13
Significado	Con este dato de máquina se adapta el sistema de coordenadas de la interfaz de usuario al de la máquina. El sistema de coordenadas puede tomar las siguientes posiciones.	

Tecnología

La posición del sistema de coordenadas para tecnología se ajusta en el dato de máquina de visualización DM 9610 \$MM_CTM_POS_COORDINATE_SYSTEM.

Bibliografía

Manual de funciones de las funciones básicas; BAG, canal, programación, comportamiento Reset (K1)

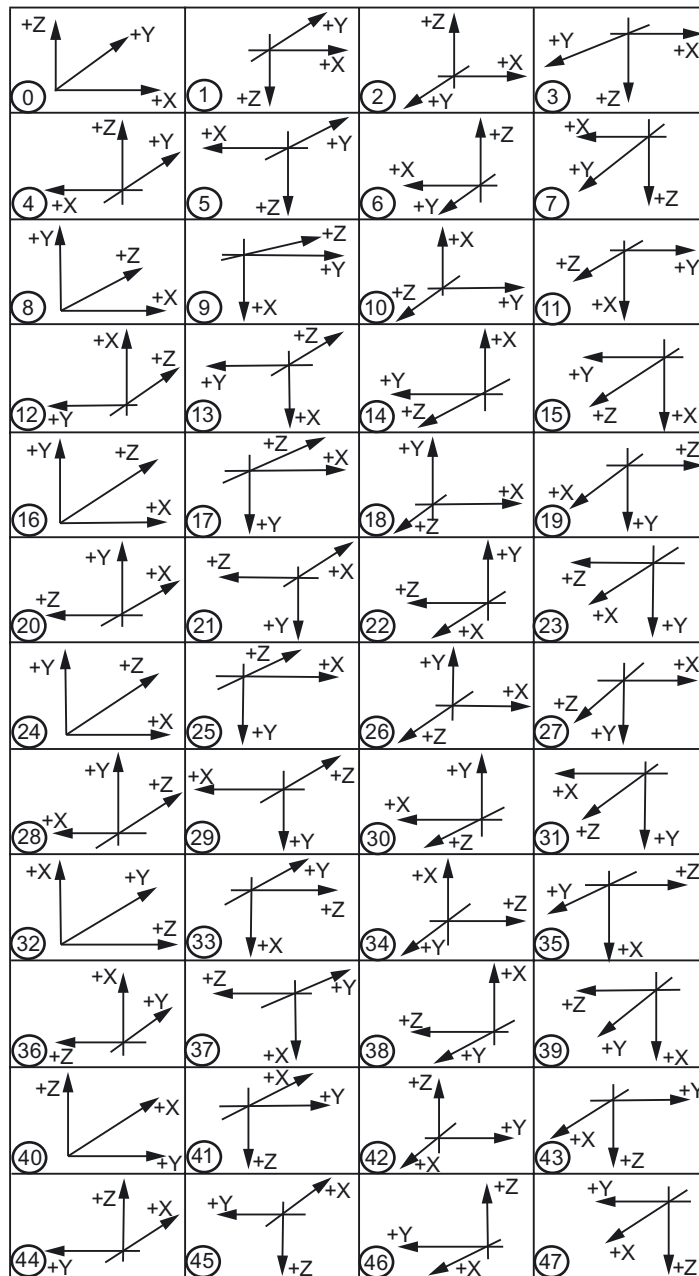


Figura 3-1 Sistemas de coordenadas

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

La descripción de la totalidad de los datos de máquina de visualización figura en la siguiente documentación, que se encuentra en el DOCONCD:

Bibliografía: Descripción detallada de los datos de máquina

Leyenda

Sistemas de destino:

Adv: HMI-Advanced

Emb: HMI-Embedded

HT6: Terminal portátil HT 6

OP30: Panel de operador OP 030

MT: Manual Turn

SM: ShopMill

ST: ShopTurn

Filtro:

H01: ShopMill

H02: ShopTurn

H03: ManualTurn

H04: Niveles de acceso

H05: Máquina estándar

Número del DM	Identificadores			Filtros	Referencias cruzadas:
Unidad	Nombre			tipo de datos	Protección de escritura/lectura
Sistema de destino	Valor estándar	Valor mín.	Valor máx.	Efecto	Versión de software

9000	LCD_CONTRAST			H05	QV: A2
-	Contraste			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 7, Adv: 7, Emb: 7	0	15	Power On	-
9001	DISPLAY_TYPE			H05	QV: A2
-	Tipo de panel de operador 9002 monitor externo			BYTE	0/0
OP30, Adv, Emb	OP30: 1, Adv: 1, Emb: 1	0	2	Power On	

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9002	DISPLAY_MODE				QV: A2
-	(1: monocromo, 2: color)			BYTE	3/4
OP30	OP30: 0,	0	2	Power On	1
9003	FIRST_LANGUAGE			H05	QV: A2
-	Idioma de primer plano			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 1, Emb: 1	1	2	Power On	1.1
9004	DISPLAY_RESOLUTION			H05	QV: A2
-	Precisión de visualización			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 3, Adv: 3, Emb: 3	0	5	Power On	-
9005	PRG_DEFAULT_DIR			H05	QV: A2
-	Estado inicial del directorio de programas			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 1, Emb: 1	1	5	INMEDIATA- MENTE	-
9006	DISPLAY_BLACK_TIME			H05	QV: A2
-	Tiempo para la activación del oscurecimiento de pantalla			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 15, Emb: 15	0	60	Power On	SW2
9007	TABULATOR_SIZE			H05	QV: A2
-	Longitud del tabulador			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 4, Emb: 4	0	30	INMEDIATA- MENTE	SW2
9008	KEYBOARD_TYPE			H05	QV: A2
-	Tipo de teclado (0: BT, 1: MFII/QWERTY)			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 0, Emb: 0	0	1	Power On	SW3.6
9009	KEYBOARD_STATE			H05	QV: A2
-	Comportamiento de la tecla Mayúsculas durante el arranque (0: Sencillo, 2: BLOQMAYÚS)			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 0, Emb: 2	0	2	Power On	SW3.6

9011	DISPLAY_RESOLUTION_INCH			H05	QV: A2
-	Precisión de visualización sistema de medida inglés			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 4, Emb: 4	0	6	Power On	SW5.1
9012	ACTION_LOG_MODE			H05	QV: IM2, IM4
-	Establecer modo de acción para el registrador de acciones			INTEGER	1/1
Adv, Emb	Adv: 0xFE, Emb: 254	0	0xFFFF	Power On	SW5.2
9013	SYS_CLOCK_SYNC_TIME			H05	QV: IM1
-	Tiempo de sincronización MMC/HMI con PLC Tiempo de sincronización para tiempo HMI/PLC			REAL	0/0
Emb	Emb: 0	0	199	Power On	SW5.3
9014	USE_CHANNEL_DISPLAY_DATA			H05	QV: FBT, FBSP, EMB, ADV
-	Utilizar DM de visualización específicos del canal			INTEGER	3/4
Adv, Emb	Adv: 0, Emb: 0	0	1	INMEDIATA- MENTE	SW6.3

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9016	SWITCH_TO_AREA			H05	QV: IAM, BE1
-	Menú de arranque por defecto seleccionable			INTEGER	3/4
OP30, Emb	OP30: 20, Emb: -1	-1	10000	Power On	SW6.3

9020	TECHNOLOGY			H05	QV: A2, FBT
-	Tecnología para el programa CN y la simulación 0: Sin asignación específica 1: Configuración del torno <>1: Configuración de la fresadora			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 0, Emb: 1	0	2	Power On	SW6, ST SW6.1
9021	LAYOUT_MODE			H05	QV:
-	Diseño de la interfaz de usuario			BYTE	3/4
Adv, Emb, HT 6	Adv: 1, Emb: 0, HT 6:1	0	1	Power On	SW6.3

9025	DISPLAY_BACKLIGHT				QV: IM2
-	Nivel de brillo de la retroiluminación			BYTE	3/4
	HT6: 15	0	31	Power On	SW5.3
9026	TEACH_MODE				QV: IM2
-	Modo Teach que se desea activar			REAL	3/4
	HT6: 1	***	***	Power On	SW5.3
9027	NUM_AX_SEL				QV: IM2
-	Cantidad de grupos de ejes para teclas de desplazamiento			REAL	3/4
	HT6: 0	0	4	Power On	SW5.3

9030	EXPONENT_LIMIT			H05	QV: A2
-	Cantidad de dígitos para representaciones sin exponente			BYTE	3/4
Emb	Emb: 6	0	20	Power On	SW5.1
9031	EXPONENT_SCIENCE			H05	QV: A2
-	Exponente en representación técnica			BYTE	3/4
Emb	Emb: 1	0	1	Power On	SW5.1
9032	HMI_MONITOR			H05	QV: FBT, FBSP, EMB, ADV
-	Definir dato del PLC para la información de imagen del HMI			STRING	2/4
Adv, Emb	Adv: ", Emb: 0	***	***	Power On	SW6.2

9050	STARTUP_LOGO			H05	QV: FBT, FBSP, EMB, ADV
-	Activar pantalla de arranque OEM			BYTE	1/4
Adv, Emb	Adv: 0, Emb: 0	0	1	Power On	SW6.2

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9052	SHOW_CHANNEL_SPANNING_STATE			H05	QV: FBT, FBSP
-	Modificar el mensaje de estado para varios canales			BYTE	2/4
Adv, Emb	Adv: 0, Emb: 0	0	1	Power On	SW6.3
9053	PLC_SYMBOL_SORT			H05	QV:
-	Algoritmo de ordenación para símbolos del PLC			INTEGER	3/4
Adv, Emb	Adv: 0, Emb: 0	0	4	INMEDIATA-MENTE	SW6.3
9054	PLC_SYMBOL_FILTER			H05	QV:
-	Ajustes de filtro para símbolos del PLC			REAL	3/4
Adv, Emb	Adv: 0, Emb: 0	0	0xFFFF	INMEDIATA-MENTE	SW6.3
9055	PLC_ALARM_PICTURE			H05	QV:
-	Selección del símbolo de confirmación para alarmas del PLC			INTEGER	3/4
Adv, Emb	Adv: 1, Emb: 1	-1	1	Power On	SW6.3
9056	ALARM_ROTATION_CYCLE			H05	QV:
-	Tiempo del ciclo de rotación para la visualización de alarmas			INTEGER	3/4
Emb	Emb: 0	0	10000	INMEDIATA-MENTE	SW6.4

9180	USER_CLASS_READ_TCARR			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Lectura correcciones del portaherramientas			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	INMEDIATA-MENTE	SW 6.1
9181	USER_CLASS_WRITE_TCARR			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Escritura correcciones del portaherramientas			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	INMEDIATA-MENTE	SW 6.1
9182	USER_CLASS_INCH_METRIC			H04, H05	QV: EMB
-	Nivel de protección Conmutación pulgadas/métrico			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	INMEDIATA-MENTE	SW6.2
9183	USER_WRITE_TOOLFRAME			H04, H05	QV:
-	Nivel de protección Escritura portaherramientas			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 0	0	7	INMEDIATA-MENTE	SW6.4
9184	USER_WRITE_PARTFRAME			H04, H05	QV:
-	Nivel de protección Escritura punto de referencia de herramienta			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 0	0	7	INMEDIATA-MENTE	SW6.4

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9185	USER_WRITE_WPFRAME			H04, H05	QV:
-	Nivel de protección Escritura punto de referencia de pieza			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 0	0	7	INMEDIATA-MENTE	SW6.4
9186	USER_WRITE_CYCFRAME			H04, H05	QV:
-	Nivel de protección Escritura frame de ciclo			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 0	0	7	INMEDIATA-MENTE	SW6.4
9187	USER_WRITE_TRAFRAME			H04, H05	QV:
-	Nivel de protección Escritura frame de transformación			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 0	0	7	INMEDIATA-MENTE	SW6.4
9188	USER_WRITE_EXTFRAME			H04, H05	QV:
-	Nivel de protección Escritura decalaje de origen externo			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 0	0	7	INMEDIATA-MENTE	SW6.4

9200	USER_CLASS_READ_TOA			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Lectura correcciones de herramientas			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 7, Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATA-MENTE	-
9201	USER_CLASS_WRITE_TOA_GEO			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Escritura geometría de herramientas			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 7, Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATA-MENTE	-
9202	USER_CLASS_WRITE_TOA_WEAR			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Escritura datos desgaste de herramientas			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 7, Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATA-MENTE	-
9203	USER_CLASS_WRITE_FINE			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección fino			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATA-MENTE	-

9206	USER_CLASS_WRITE_TOA_SUPVIS			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección fino Modificar valores límite de la vigilancia de herramientas			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 0	0	7	INMEDIATA-MENTE	SW5

9209	USER_CLASS_WRITE_TOA_ADAPT			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Escritura datos del adaptador de herramientas			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 7, Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATA-MENTE	SW5

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9210	USER_CLASS_WRITE_ZOA			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Escritura DO ajustable			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 7, Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	-
9211	USER_CLASS_READ_GUD_LUD			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Lectura variables de usuario			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 7, Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	SW 6.1
9213	USER_CLASS_OVERSTORE_HIGH			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Corrección ampliada			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 7, Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	-
9214	USER_CLASS_WRITE_PRG_CONDIT			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Influenciación del programa			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 7, Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	-
9215	USER_CLASS_WRITE_SEA			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Escribir datos de operador			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 7, Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	-
9216	USER_CLASS_READ_PROGRAM			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Leer programa de pieza			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 7, Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	-
9217	USER_CLASS_WRITE_PROGRAM			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Escritura programa de pieza			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 7, Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	-
9218	USER_CLASS_SELECT_PROGRAM			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Selección de programa			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 7, Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	-
9219	USER_CLASS_TEACH_IN			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección TEACH IN			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 7, Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	-
9220	USER_CLASS_PRESET			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección PRESET			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 7, Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	-
9221	USER_CLASS_CLEAR_RPA			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Borrar parámetros R			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 7, Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	-

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9222	USER_CLASS_WRITE_RPA			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Escribir parámetros R			BYTE	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 7, Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	-
9223	USER_CLASS_SET_V24			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Parametriz. de la interfaz V24			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	-
9224	USER_CLASS_READ_IN			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Lectura de datos			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	-
9225	USER_CLASS_READ_CST			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Ciclos estándar			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	SW2
9226	USER_CLASS_READ_CUS			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección Ciclos de usuario			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	SW2
9227	USER_CLASS_SHOW_SBL2			H04, H05	QV: A2
-	Ocultar Single Block2 (SBL2)			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	SW3.5
9228	USER_CLASS_READ_SYF			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de acceso para la selección del directorio SYF			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	SW4.2
9229	USER_CLASS_READ_DEF			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de acceso para la selección del directorio DEF			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	INMEDIATAMENTE	SW4.2
9230	USER_CLASS_READ_BD			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de acceso para la selección del directorio BD			BYTE	3/4
Emb	Emb: 3	0	7	INMEDIATAMENTE	SW4.2

9242	MA_STAT_DISPLAY_BASE			H05	QV: K2
-	Base numérica visualización pos. articulación STAT			WORD	3/4
Adv, Emb	Adv: 10, Emb: 0	0	16	INMEDIATAMENTE	SW 6.1
9243	MA_TU_DISPLAY_BASE			H05	QV: K2
-	Base numérica visualización pos. eje giratorio TU			WORD	3/4
Adv, Emb	Adv: 10, Emb: 0	0	16	INMEDIATAMENTE	SW 6.1

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9246	USER_CLASS_SYS_ZERO_OFF			H04, H05	QV:
-	Nivel de acceso Escritura para frames de sistema			BYTE	2/2
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATA-MENTE	Adv. SW6.3, Emb. SW6.2
9247	USER_CLASS_BASE_ZERO_OFF_PA			H04, H05	QV: K2
-	Nivel de protección para el decalaje básico PA			BYTE	2/2
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATA-MENTE	SW5.3
9248	USER_CLASS_BASE_ZERO_OFF_MA			H04, H05	QV: IAM, IM1
-	Nivel de protección para el decalaje básico MA			BYTE	2/2
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 7	0	7	INMEDIATA-MENTE	SW5.3
9249	USER_CLASS_VERT_MODE_SK			H04, H05	QV: K2
-	Nivel de protección Pulsadores de menú verticales de sector Protección para pulsadores de menú verticales			DOUBLE	3/4
Emb	Emb: 2004318071	0	0x77777777	INMEDIATA-MENTE	SW 6.1

9251	USER_CLASS_TM_SKTLLIST			H04, H05	QV: FBW
-	Visualización de la lista de herramientas			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	S 4.1
9252	USER_CLASS_TM_SKTOOLLOAD			H04, H05	QV: FBW
-	Nivel de protección Carga de herramientas			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1
9253	USER_CLASS_TM_SKTOOLUNLOAD			H04, H05	QV: FBW
-	Nivel de protección Descarga de herramientas			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1
9254	USER_CLASS_TM_SKTOOLMOVE			H04, H05	QV: FBW
-	Nivel de protección para cambio de herramientas			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1

9256	USER_CLASS_TM_SKMGLREPR2			H04, H05	QV: FBW
-	Nivel de protección para visualización de la segunda lista de almacenes			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1
9257	USER_CLASS_TM_SKMGLREPR3			H04, H05	QV: FBW
-	Nivel de protección para visualización de la tercera lista de almacenes			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1
9258	USER_CLASS_TM_SKNCNEWTOOLE			H04, H05	QV: FBW
-	Nivel de protección para la colocación de nuevos filos			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1
9259	USER_CLASS_TM_SKNCDELTOOL			H04, H05	QV: FBW
-	Nivel de protección para borrar herramientas			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9260	USER_CLASS_TM_SKMGBUFFER			H04, H05	QV: FBW
-	Nivel de protección para el búfer Con/des			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1
9261	USER_CLASS_TM_SKMGFIND			H04, H05	QV: FBW
-	Nivel de protección para búsquedas			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1
9262	USER_CLASS_TM_SKMGLISTPOS			H04, H05	QV: FBW
-	Nivel de protección para posicionamiento			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1
9263	USER_CLASS_TM_SKMGNEXT			H04, H05	QV: FBW
-	Nivel de protección para avanzar página hasta s. almacén			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1
9264	USER_CLASS_TM_SKTLNEWTOOL			H04, H05	QV: FBW
-	Nivel de protección para colocación de herramientas			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1
9265	USER_CLASS_TM_SKTLLREPR1			H04, H05	QV: FBW
-	Nivel de protección para visualización de la primera lista de herramientas			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1
9266	USER_CLASS_TM_SKTLLREPR2			H04, H05	QV: FBW
-	Nivel de protección para visualización de la segunda lista de herramientas			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1
9267	USER_CLASS_TM_SKTLLREPR3			H04, H05	QV: FBW
-	Nivel de protección para visualización de la tercera lista de herramientas			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1

9269	USER_CLASS_TM_SKFINDPLACE			H04, H05	QV: FBW
-	Localización vacía de pulsador de menú, visualización Lista de herramientas			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1
9270	USER_CLASS_TM_SKACTPLACE			H04, H05	QV: FBW
-	Nivel de protección para cambiar a localización actual			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1
9271	USER_CLASS_TM_SKLDTOOLDAT			H04, H05	QV: FBW
-	Visualización y edición de datos de herramientas			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	Power On	SW4.1
9272	USER_CLASS_APPLICATION			H04, H05	QV:
-	Nivel de protección para la selección del campo de manejo 1-16			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	INMEDIATA-MENTE	SW6.4
9273	USER_CLASS_APP_PARAMETER			H04, H05	QV:

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

-	Nivel de protección para pulsadores de menú en parámetro 1-16			BYTE	3/4
Emb	Emb: 7	0	7	INMEDIATA- MENTE	SW7.1

9300	V24_USER_XON			H05	QV: K4
-	Usuario: caracteres XON			REAL	3/4
OP30, Emb	OP30: 17, Emb: 17	0	0xFF	INMEDIATA- MENTE	-
9301	V24_USER_XOFF			H05	QV: K4
-	Usuario: caracteres XOFF			REAL	3/4
OP30, Emb	OP30: 19, Emb: 19	0	0xFF	INMEDIATA- MENTE	-
9302	V24_USER_EOF			H05	QV: K4
-	Usuario: carácter de fin de transmisión			REAL	3/4
OP30, Emb	OP30: 26, Emb: 26	0	0xFF	INMEDIATA- MENTE	-
9303	V24_USER_CONTROLS			H05	QV: K4
-	Usuario: bits especiales			REAL	3/4
OP30, Emb	OP30: 76, Emb: 76	0	0x3FF	INMEDIATA- MENTE	-
9304	V24_USER_RTS			H05	QV: K4
-	Usuario: controlada por línea			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 1, Emb: 0	0	1	INMEDIATA- MENTE	-
9305	V24_USER_BAUD			H05	QV: K4
-	Usuario: Velocidad de transmisión (300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200) 0 1 ...			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 4, Emb: 5	0	8	INMEDIATA- MENTE	-
9306	V24_USER_DATABITS			H05	QV: K4
-	Usuario: Bits de datos			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 1, Emb: 1	0	1	INMEDIATA- MENTE	-
9307	V24_USER_PARITY			H05	QV: K4
-	Usuario: bits de paridad			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 0, Emb: 0	0	2	INMEDIATA- MENTE	-
9308	V24_USER_STOPBIT			H05	QV: K4
-	Usuario: Bits de parada			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 0, Emb: 0	0	1	INMEDIATA- MENTE	-

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9309	V24_USER_LINE			H05	QV: K4
-	Usuario: Interfaz V24 (COM1/COM2) (COM1/COM2)			BYTE	3/4
Emb	Emb: 1	1	2	INMEDIATA- MENTE	SW5
9310	V24_PRINTER_XON			H05	QV: K4
-	Impresora: caracteres XON			REAL	3/4
OP30, Emb	OP30: 17, Emb: 17	0	0xFF	INMEDIATA- MENTE	-
9311	V24_PRINTER_XOFF			H05	QV: K4
-	Impresora: caracteres XOFF			REAL	3/4
OP30, Emb	OP30: 19, Emb: 19	0	0xFF	INMEDIATA- MENTE	-
9312	V24_PRINTER_EOF			H05	QV: K4
-	Impresora: carácter de fin de transmisión			REAL	3/4
OP30, Emb	OP30: 12, Emb: 12	0	0xFF	INMEDIATA- MENTE	-
9313	V24_PRINTER_CONTROLS			H05	QV: K4
-	Impresora: bits especiales			REAL	3/4
OP30, Emb	OP30: 76, Emb: 76	0	0x3FF	INMEDIATA- MENTE	-
9314	V24_PRINTER_RTS			H05	QV: K4
-	Impresora: controlada por línea			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 0, Emb: 0	0	1	INMEDIATA- MENTE	-
9315	V24_PRINTER_BAUD			H05	QV: K4
-	Impresora: Velocidad de transmisión (300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200) 0 1 ...			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 5, Emb: 5	0	8	INMEDIATA- MENTE	-
9316	V24_PRINTER_DATABITS			H05	QV: K4
-	Impresora: bits de datos			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 1, Emb: 1	0	1	INMEDIATA- MENTE	-
9317	V24_PRINTER_PARITY			H05	QV: K4
-	Impresora: bits de paridad			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 0, Emb: 0	0	2	INMEDIATA- MENTE	-
9318	V24_PRINTER_STOPBIT			H05	QV: K4
-	Impresora: Bits de parada			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 0, Emb: 0	0	1	INMEDIATA- MENTE	-
9319	V24_PRINTER_LINE			H05	QV: K4
-	Impresora: Interfaz V24 (COM1/COM2) (COM1/COM2)			BYTE	3/4
Emb	Emb: 1	1	2	INMEDIATA- MENTE	-
9320	V24_PG_PC_XON			H05	QV: K4
-	PG: caracteres XON 9321 PG: caracteres XOFF			REAL	3/4
OP30, Emb	OP30: 17, Emb: 17	0	0xFF	INMEDIATA- MENTE	-

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9321	V24_PG_PC_XOFF			H05	QV: K4
-				REAL	3/4
OP30, Emb	OP30: 19, Emb: 19	0	0xFF	INMEDIATAMENTE	-
9322	V24_PG_PC_EOF			H05	QV: K4
-	PG: carácter de fin de transmisión			REAL	3/4
OP30, Emb	OP30: 26, Emb: 26	0	0xFF	INMEDIATAMENTE	-
9323	V24_PG_PC_CONTROLS			H05	QV: K4
-	PG: bits especiales 9324 PG: controlada por línea			REAL	3/4
OP30, Emb	OP30: 144, Emb: 144	0	0x3FF	INMEDIATAMENTE	-
9324	V24_PG_PC_RTS			H05	QV: K4
-				BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 0, Emb: 0	0	1	INMEDIATAMENTE	-
9325	V24_PG_PC_BAUD			H05	QV: K4
-	PG: Velocidad de transmisión (300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600) 0 1 ...			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 5, Emb: 5	0	8	INMEDIATAMENTE	-
9326	V24_PG_PC_DATABITS			H05	QV: K4
-	PG: Bits de datos			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 1, Emb: 1	0	1	INMEDIATAMENTE	-
9327	V24_PG_PC_PARITY			H05	QV: K4
-	PG: bits de paridad			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 0, Emb: 0	0	2	INMEDIATAMENTE	-
9328	V24_PG_PC_STOPBIT			H05	QV: K4
-	PG: Bits de parada			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 0, Emb: 0	0	1	INMEDIATAMENTE	-
9329	V24_PG_PC_LINE			H05	QV: K4
-	PG: Interfaz V24 (COM1/COM2) (COM1/COM2)			BYTE	3/4
Emb	Emb: 1	1	2	INMEDIATAMENTE	-

9400	TOOL_REF_GEO_AXIS1			H05	QV: BA
-	Cota absoluta corrección longitudinal de herramienta eje geométrico 1			DOUBLE	3/4
OP30, Emb	OP30: 0, Emb: 0	***	***	INMEDIATAMENTE	-
9401	TOOL_REF_GEO_AXIS2			H05	QV: BA
-	Cota absoluta corrección longitudinal de herramienta eje geométrico 2			DOUBLE	3/4
OP30, Emb	OP30: 0, Emb: 0	***	***	INMEDIATAMENTE	-

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9402	TOOL_REF_GEO_AXIS3			H05	QV: BA
-	Cota absoluta corrección longitudinal de herramienta eje geométrico 3			DOUBLE	3/4
OP30, Emb	OP30: 0, Emb: 0	***	***	INMEDIATA-MENTE	-

9410	TM_LOAD_PLACE			H05	QV: BA
-	Número punto de carga			INTEGER	3/4
OP30, Emb	OP30: 0, Emb: 0	***	***	Power On	-
9411	TM_NUM_MAG			H05	QV: BA
-	Número almacén de trabajo			INTEGER	3/4
OP30, Emb	OP30: 0, Emb: 0	***	***	Power On	-
9412	TM_DEFAULT_TOOLSIZE			H05	QV: FBW
-	Ajuste predeterminado del tamaño de herramienta			REAL	3/4
Emb	Emb: 1111	1111	7777	INMEDIATA-MENTE	SW4.1

9414	TM_KIND_OF_TOOLMANAGEMENT			H01, H02, H05	QV: FBW
-	Tipo de representación de la gestión de herramientas 0: antiguo, 1: nuevo (a partir de SW 5.2)			BYTE	3/4
SM, ST, Emb	SM: 1, ST: 1, Emb: 0	0	1	Power On	SW5
9415	TM_DEFAULT_TOOLPLACESPEC			H05	QV: FBW
-	Valor predeterminado para tipo de puesto			BYTE	3/4
Emb	Emb: 1	1	99	INMEDIATA-MENTE	SW4.2
9416	TM_DEFAULT_TOOLTYPE			H05	QV: FBW
-	Ajuste predeterminado del tipo de puesto			REAL	3/4
Emb	Emb: 120	100	900	INMEDIATA-MENTE	SW4.1
9417	TM_DEFAULT_TOOLSTATE			H05	QV: FBW
-	Ajuste predeterminado cambio del estado de herramienta			INTEGER	3/4
Emb	Emb: 2	0	255	INMEDIATA-MENTE	SW4.1

9419	TM_DEFAULT_DELETE_TOOL			H05	QV: FBW
-	Ajuste predeterminado borrar datos herramienta aut.			BYTE	3/4
Emb	Emb: 0	0	1	INMEDIATA-MENTE	SW4.1

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9420	MA_ONLY_MKS_DIST_TO_GO			H05	QV: FBW
-	Visualiz. trayecto residual en la ventana del sist. de coord. de pieza 0: Valor sistema de coordenadas de pieza 1: Valor sistema de coordenadas de máquina			BYTE	3/4
Emb	Emb: 0	0	1	INMEDIATA-MENTE	SW4.1
9421	MA_AXES_SHOW_GEO_FIRST			H05	QV: K1
-	Indicador del valor real con ejes geom. conductores			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 1, Emb: 1	0	1	INMEDIATA-MENTE	SW2
9422	MA_PRESET_MODE			H05	QV: K1
-	Selección PRESET/Decalaje básico en JOG 0 sin Preset, sin Poner valor real 1 PRESET 2 Poner valor real 3 Poner valor real v. ayuda online			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 1, Emb: 1	0	3	INMEDIATA-MENTE	SW5
9423	MA_MAX_SKP_LEVEL			H05	QV: K1
-	Máx. planos opcionales en el programa CN			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 1, Emb: 1	1	8	Power On	SW5
9424	MA_COORDINATE_SYSTEM			H05	QV: K2
-	Sistema de coordenadas para visualización de valores reales 0: WKS 1: Sistema de origen ajustable			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 0, Emb: 0	0	1	Power On	SW5
9425	MA_SCRATCH_DEFAULT_MODE			H05	QV: K2
-	Cálculo de la corrección de herramienta aproximación con contacto			DOUBLE	3/4
Emb	Emb: 0	0	2236962	INMEDIATA-MENTE	5.3
9426	MA_AX_DRIVELOAD_FROM_PLC1			H01, H02, H05	QV:
-	Indicador de potencia índice eje de máq. y cabezal analógico			BYTE	3/4
Emb	Emb: 0	0	31	Power On	Emb 6.5
9427	MA_AX_DRIVELOAD_FROM_PLC2			H01, H02, H05	QV:
-	Indicador de potencia índice eje de máq. y cabezal analógico			BYTE	3/4
Emb	Emb: 0	0	31	Power On	Emb 6.5
9428	MA_SPIND_MAX_POWER			H01, H02, H05	QV: IAM4
-	Valor máximo del indicador de cabezal			REAL	3/4
Emb	Emb: 100	100	0xFFFF	Power On	Emb 6.5
9429	MA_SPIND_POWER_RANGE			H01, H02, H05	QV: IAM4
-	Valor máximo del indicador de cabezal			REAL	3/4
Emb	Emb: 100	100	0xFFFF	Power On	Emb 6.5

9440	ACTIVATE_SEL_USER_DATA			H05	QV: K2
-	Activar inmediatamente el decalaje			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 1, Emb: 0	0	1	INMEDIATA-MENTE	SW4.3

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9442	MA_AUXFU_GROUPS			H01, H02, H05	QV:
-	Grupos de funciones auxiliares visualizados			SRING	3/7
Emb,	Emb: 0	***	***	Power On	SW4.2

9450	WRITE_TOA_FINE_LIMIT			H05	QV: K2
mm	Valor límite para desgaste fino			DOUBLE	3/4
Adv, Emb	Adv: 0, Emb: 0.999	***	***	INMEDIATA-MENTE	SW4.2
9451	WRITE_ZOA_FINE_LIMIT			H05	QV: K2
mm	Valor límite para decalaje fino			DOUBLE	3/4
Adv, Emb	Adv: 0, Emb: 0.999	***	***	INMEDIATA-MENTE	SW4.2

9459	PA_ZOA_MODE			H05	QV: K2, IM2
-	Modo de visualización del decalaje de origen			BYTE	3/4
Emb	Emb: 1	0	1	INMEDIATA-MENTE	SW 6.1
9460	PROGRAM_SETTINGS.			H05	QV: A2
-	Ajustes en el área Programa			INTEGER	3/4
Adv, Emb	Adv: 0, Emb: 5	***	***	INMEDIATA-MENTE	SW5.1
9461	CONTOUR_END_TEXT			H05	QV: A2
-	String que debe añadirse al final del contorno			STRING	3/4
Emb	Emb: "	***	***	INMEDIATA-MENTE	SW5.1

9464	MAX_PROGRAMM_SIZE_CHECK			H05	QV:
-	Tamaño de fichero a partir del cual no se realizan comprobaciones			INTEGER	3/4
Emb	Emb: 0	***	***	INMEDIATA-MENTE	SW6.4

9477	TO_TRACE			H01, H02, H05	QV:
-	Para fines internos de prueba			REAL	3/4
SM, ST, Emb	SM: 0, ST: 0, Emb: 0	0	0xFFFF	Power On	
9478	TO_OPTION_MASK			H01, H02, H05	QV:
-	Para fines internos			INTEGER	2/2
SM, ST, Emb	SM: 1, ST: 1, Emb: 0	0	0xFFFF	Power On	

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9479	TO_MAG_PLACE_DISTANCE			H02, H05	QV:
mm	Distancia de los distintos puestos del almacén			DOUBLE	3/4
ST, Emb	ST: Emb: 0	0	10000	Power On	SW6.3

9500	NC_PROPERTIES			H05	QV: A2
-	Características del CN Bit 0: Accionamientos digitales Bit 1: Interruptor de puesta en marcha del software Bit 2...4: Reservado			BYTE	3/4
OP30, Emb	OP30: 255, Emb: 255	0	0xFF	INMEDIATAMENTE	SW2

9509	USER_CLASS_DIRECTORY_CHG			H04, H05	QV: FBT, FBSP, EMB
-	Nivel de protección para la configuración de red			BYTE	3/4
Emb	Emb: 1	0	7	INMEDIATAMENTE	SW6.2
9510	USER_CLASS_DIRECTORY1_P			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección para prog. unidad de red 1			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 1	0	7	INMEDIATAMENTE	SW 6.1
9511	USER_CLASS_DIRECTORY2_P			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección para prog. unidad de red 2			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 1	0	7	INMEDIATAMENTE	SW 6.1
9512	USER_CLASS_DIRECTORY3_P			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección para prog. unidad de red 3			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 1	0	7	INMEDIATAMENTE	SW 6.1
9513	USER_CLASS_DIRECTORY4_P			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección para prog. unidad de red 4			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 1	0	7	INMEDIATAMENTE	6.1

9516	USER_CLASS_DIRECTORY1_M			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección para máq. unidad de red 1			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 0	0	7	INMEDIATAMENTE	6.1
9517	USER_CLASS_DIRECTORY2_M			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección para máq. unidad de red 2			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 0	0	7	INMEDIATAMENTE	6.1

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9518	USER_CLASS_DIRECTORY3_M			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección para máq. unidad de red 3			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 0	0	7	INMEDIATA-MENTE	6.1
9519	USER_CLASS_DIRECTORY4_M			H04, H05	QV: A2
-	Nivel de protección para máq. unidad de red 4			BYTE	3/4
Adv, Emb	Adv: 7, Emb: 0	0	7	INMEDIATA-MENTE	6.1

9600	CTM_SIMULATION_DEF_X			H01, H02, H03, H05	QV: FBMA, FBSP
-	Simulación, valor por defecto X			INTEGER	3/4
SM, ST, MT, Emb	SM: 0, ST: 0, MT: 0, Emb: 0	-10000	10000	Power On	SW2.1 (810D), 4.3 (840D)
9601	CTM_SIMULATION_DEF_Y			H01, H02, H03, H05	QV: FBMA, FBSP
-	Simulación, valor por defecto Z			INTEGER	3/4
SM, ST, MT, Emb	SM: 0, ST: 0, MT: 0, Emb: 0	-10000	10000	Power On	SW2.1 (810D), 4.3 (840D)
9602	CTM_SIMULATION_DEF_VIS_AREA			H01, H02, H03, H05	QV: FBMA, FBSP
-	Simulación, valor por defecto de área de visualización			INTEGER	3/4
SM, ST, MT, Emb	SM: 100, ST: 100, MT: 100, Emb: 100	-10000	10000	Power On	SW2.1 (810D), 4.3 (840D)
9603	CTM_SIMULATION_MAX_X			H01, H02, H03, H05	QV: FBMA, FBSP
-	Simulación, visualización máxima X			INTEGER	3/4
SM, ST, MT, Emb	SM: 0, ST: 0, MT: 0, Emb: 0	-10000	10000	Power On	SW2.1 (810D), 4.3 (840D)
9604	CTM_SIMULATION_MAX_Y			H01, H02, H03, H05	QV: FBMA, FBSP
-	Simulación, visualización máxima Z			INTEGER	3/4
SM, ST, MT, Emb	SM: 0, ST: 0, MT: 0, Emb: 0	-10000	10000	Power On	840D SW4.3, 810D SW2.1
9605	CTM_SIMULATION_MAX_VIS_AREA			H01, H02, H03, H05	QV: FBMA, FBSP
-	Simulación, área de visualización máxima			INTEGER	3/4
SM, ST, MT, Emb	SM: 1000, ST: 1000, MT: 1000, Emb: 1000	-10000	10000	Power On	840D SW4.3, 810D SW2.1
9606	CTM_SIMULATION_TIME_NEW_POS			H01, H02, H03, H05	QV: FBMA, FBT
-	Simulación cuota de actualización valor real			INTEGER	3/4
SM, ST, MT, Emb	SM: 250, ST: 350, MT: 250, Emb: 100	0	4000	Power On	840D SW4.3, 810D SW2.1, ST SW6.1

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9610	CTM_POS_COORDINATE_SYSTEM			H03, H05	QV: FBMA
-	Posición del sistema de coordenadas para torneado			BYTE	3/4
MT, Adv, Emb	MT: 2, Adv: 2, Emb: 2	0	7	INMEDIATA-MENTE	840D SW4.3, 810D SW2.1
9611	CTM_CROSS_AX_DIAMETER_ON			H02, H03, H05	QV: FBMA, FBT
-	Visualización de diámetro para ejes transversales activa			BYTE	3/4
ST, MT, Emb	ST: 1, MT: 1, Emb: 1	0	1	INMEDIATA-MENTE	840D SW4.3, 810D SW2.1, ST 6.1

9619	CTM_G91_DIAMETER_ON			H02, H03, H05	QV: FBMA, FBT
-	Aproximación incremental			BYTE	3/4
ST, MT, Emb	ST: 0, MT: 0, Emb: 1	0	1	INMEDIATA-MENTE	840D SW4.3, 810D SW2.1, ST SW6.1

9632	CTM_ANGLE_REFERENCE_AXIS			H03, H05	QV: FBMA
-	Eje de referencia angular 1: 1. Eje 2: 2. Eje			REAL	3/4
MT, Emb	MT: 1, Emb: 1	0	1	INMEDIATA-MENTE	840D SW4.4, 810D SW2.4
9639	CTM_MAX_TOOL_WEAR			H03, H05	QV: FBMA
-	Límite superior datos desgaste herr.			DOUBLE	3/4
MT, Emb	MT: 1, Emb: 1	0	10	Power On	840D SW4.4, 810D SW2.4

9650	CMM_POS_COORDINATE_SYSTEM			H01, H02, H05	QV: FBSP, FBT
-	Posición del sistema de coordenadas			BYTE	3/4
SM, ST, Adv, Emb	SM: 0, ST: 34, Adv: 0, Emb: 0	0	47	INMEDIATA-MENTE	SW4.3, ST SW6.1
9651	CMM_TOOL_MANAGEMENT			H01, H02, H05	QV: FBSP, FBT
-	Concepto de gestión de herramientas			BYTE	3/4
SM, ST, Adv, Emb	SM: 4, ST: 4, Adv: 4, Emb: 4	1	4	Power On	SW6.1, ST SW6.1

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9652	CMM_TOOL_LIFE_CONTROL	H01, H02, H05	QV: FBSP, FBT
-	Vigilancia de herramienta	BYTE	3/4
SM, ST, Adv, Emb	SM: 1, ST: 1, Adv: 1, Emb: 1	0 1	Power On SW 6.1

9663	CMM_TOOL_DISPLAY_IN_DIAM	H01, H02, H05	QV: FBSP, FBT
-	Indicación de radio/diámetro para la herramienta	BYTE	3/4
SM, ST, Adv, Emb	SM: 1, ST: 1, Adv: 1, Emb: 1	0 1	Power On 840D SW4.3, 810D SW2.3, ST SW6.1

9671	CMM_TOOL_LOAD_DEFAULT_MAG	H01, H02	QV: FBSP
-	Almacén por defecto Cargar herramienta	BYTE	3/4
SM, ST, Emb	SM: 0, ST: 0	0 30	Power On 840D SW6.4
9672	CMM_FIXED_TOOL_PLACE	H01, H02, H05	QV: FBSP, FBT
-	Codificación fija del puesto	BYTE	3/4
SM, ST, Adv, Emb	SM: 0, ST: 1, Adv: 0, Emb: 0	0 1	Power On 840D SW4.4, 810D SW2.4, ST SW6.1
9673	CMM_TOOL_LOAD_STATION	H01, H02, H05	QV: FBSP, FBT
-	Número de la estación de carga	BYTE	3/4
SM, ST, Adv, Emb	SM: 1, ST: 1, Adv: 1, Emb: 1	1 2	Power On 840D SW4.4, 810D SW2.4, ST SW6.1
9674	CMM_ENABLE_TOOL_MAGAZINE	H01, H02, H05	QV: FBSP, FBT
-	Visualización de la lista de almacén	BYTE	3/4
SM, ST, Adv, Emb	SM: 1, ST: 1, Adv: 1, Emb: 1	0 1	Power On 840D SW4.4, 810D SW2.4, ST SW6.1

9676	CMM_DIRECTORY_SOFTKEY_PATH1	H01, H02, H05	QV: FBSP, FBT
-	Gestionar ruta hacia los nombres de unidad en el directorio	STRING	3/4
SM, ST, Adv, Emb	SM: ", ST: ", Adv: ", Emb: 0	*** ***	Power On 840D SW4.4, 810D SW2.4 con SM

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9677	CMM_DIRECTORY_SOFTKEY_PATH2			H01, H02, H05	QV: FBSP, FBT
-	Gestionar ruta hacia los nombres de unidad en el directorio			STRING	3/4
SM, ST, Adv, Emb	SM: ", ST: ", Adv: ", Emb: 0	***	***	Power On	840D SW4.4, 810D SW2.4 con SM
9678	CMM_DIRECTORY_SOFTKEY_PATH3			H01, H02, H05	QV: FBSP, FBT
-	Gestionar ruta hacia los nombres de unidad en el directorio			STRING	3/4
SM, ST, Adv, Emb	SM: ", ST: ", Adv: ", Emb: 0	***	***	Power On	840D SW4.4, 810D SW2.4 con SM
9679	CMM_DIRECTORY_SOFTKEY_PATH4			H01, H02, H05	QV: FBSP, FBT
-	Gestionar ruta hacia los nombres de unidad en el directorio			STRING	3/4
SM, ST, Adv, Emb	SM: ", ST: ", Adv: ", Emb: 0	***	***	Power On	840D SW4.4, 810D SW2.4 con SM

9687	CMM_TOOL_MOVE_DEFAULT_MAG			H01, H02	QV: FBSP
-	Almacén por defecto Trasladar herramienta			BYTE	3/4
SM, ST	SM: 0, ST: 0	0	30	Power On	SW6.4
9688	CMM_COUNT_GEAR_STEPS_S2			H01	QV: -
-	Número de escalones de reducción para el 2º cabezal			BYTE	3/4
SM	SM:1	0	5	INMEDIATA MENTE	SW6.4
9679	CMM_DIRECTORY_SOFTKEY_PATH4			H01, H02, H05	QV: FBSP, FBT
-	Gestionar ruta hacia los nombres de unidad en el directorio			STRING	3/4
SM, ST, Adv, Emb	SM: ", ST: ", Adv: ", Emb: 0	***	***	Power On	840D SW4.4, 810D SW2.4 con SM

9900	MD_TEXT_SWITCH			H05	QV: -
-	Texto plano en lugar de identificador de DM			BOOL	3/4
OP30, Adv, Emb	OP30: 0, Adv: 0, Emb: 0	***	***	INMEDIATA MENTE	SW2

9950	MD_NC_TEA_FILTER			H05	QV:
-	Opciones de visualización de los datos de máquina generales			INTEGER	0/0
Emb	Emb: 67108865	***	***	Power On	
9951	MD_NC_TEA_IDX_LIMIT			H05	QV:
-	Filtro de índices para datos de máquina generales			INTEGER	0/0
Emb	Emb: 0	***	***	Power On	

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9952	MD_AX_TEA_FILTER			H05	QV:
-	Opciones de visualización para datos de máquina del eje			INTEGER	0/0
Emb	Emb: 67108865	***	***	Power On	
9953	MD_AX_TEA_IDX_LIMIT			H05	QV:
-	Filtro de índices para datos de máquina del eje			INTEGER	0/0
Emb	Emb: 0	***	***	Power On	
9954	MD_CH_TEA_FILTER			H05	QV:
-	Opciones de visualización para datos de máquina del canal			INTEGER	0/0
Emb	Emb: 33554433	***	***	Power On	
9955	MD_CH_TEA_IDX_LIMIT			H05	QV:
-	Filtro de índices para datos de máquina del canal			INTEGER	0/0
Emb	Emb: 0	***	***	Power On	
9956	MD_DRV_TEA_FILTER			H05	QV:
-	Opciones de visualización para datos de máquina del accionamiento			INTEGER	0/0
Emb	Emb: 8388609	***	***	Power On	
9957	MD_DRV_TEA_IDX_LIMIT			H05	QV:
-	Filtro de índices para datos de máquina del accionamiento			INTEGER	0/0
Emb	Emb: 0	***	***	Power On	
9958	MD_SNX_FILTER			H05	QV:
	Opciones de visualización de parámetros SINAMICS			INTEGER	
Emb	Emb: 0	***	***	Power On	
9959	MD_SNX_IDX_LIMIT			H05	QV:
	Filtro de índice para parámetros SINAMICS			INTEGER	
Emb	Emb: 0	***	***	Power On	

9980	LANGUAGE_SETTINGS			H05	QV:
-	Ajustes internos de idioma			INTEGER	0/0
Emb	Emb: 513	***	***	Power On	

9990	SW_OPTIONS			H05	QV: FBSP, FBT
-	Liberar opciones de software de MMC/HMI			INTEGER	2/2
Adv, Emb	Adv: 0, Emb: 0	***	***	Power On	SW5.3
9991	HMI_HELP_SYSTEMS			H05	QV: FBSP, FBT
-	Liberar sistemas de ayuda MMC/HMI Bit 0 = 1 ayuda para Calculator liberada (estándar)			INTEGER	2/2
Emb	Emb: 1	***	***	Power On	SW 6.1
9992	HMI_TESTAUTOMAT_OPTION			H05	QV: FBT, FBSP, EMB
-	Opciones para el autómatas de pruebas de HMI			INTEGER	2/2
Emb	Emb: 0	***	***	Power On	SW6.3

3.21 Datos de máquina de visualización disponibles

9993	HMI_WIZARD_OPTION			H05	QV: FBT, FBSP, EMB
-	Opciones para el asistente			INTEGER	2/2
Emb	Emb: 0	***	***	Power On	SW6.3

9999	TRACE			H05	QV: -
-	Marcas de verificación para diagnóstico interno			INTEGER	2/2
OP30, Adv, Emb	OP30: 0, Adv: 0, Emb: 0	0	0xFFFF	Power On	-

Creación de textos de alarma específicos del usuario

4.1 Ficheros de texto de alarma, usuario y aviso

4.1.1 Introducción

Generalidades

En este capítulo se describen el procedimiento y los fundamentos para incorporar ficheros de texto propios, p. ej., textos propios de alarma de ciclos o textos propios de alarma y de avisos del PLC. En Sinumerik 840D si todos los ficheros de texto de alarmas están guardados en el sistema de ficheros de la tarjeta CompactFlash.

El sistema de ficheros se subdivide en los directorios (subárboles): "siemens", "addon", "oem" y "user". En los respectivos directorios se encuentran las mismas estructuras.

Nota

En el área "siemens" no pueden modificarse ficheros.

Para incorporar ficheros de texto nuevos/modificados se dispone de las áreas "oem" para el fabricante de la máquina o "user" para el usuario final.

Acceso a la tarjeta CompactFlash (opcional)

Para incorporar/modificar ficheros de texto es posible acceder al sistema de ficheros de la tarjeta CompactFlash desde el campo de manejo Puesta en marcha "P. Marcha" mediante los pulsadores de menú "HMI" → "Editor (sólo HMI)" → "Tarjeta de memoria (CF)" con las funciones de fichero que allí se ofrecen.

Ver Edición de ficheros de texto específicos del usuario (Página 83).

Nota

El acceso a la tarjeta CompactFlash sólo es posible con la NCU en marcha.

4.1.2 Almacenamiento de los archivos de texto

Estructura del directorio

Los ficheros de texto de alarma y aviso se guardan en los respectivos subdirectorios en las siguientes áreas:

"siemens" (/siemens/sinumerik/hmi/lng/)
"addon" (/addon/sinumerik/hmi/lng/)
"oem" (/oem/sinumerik/hmi/lng/)
"user" (/user/sinumerik/hmi/lng/)

Los ficheros de texto del área "siemens" representan el estado original y no son modificables. En los respectivos directorios "lng" se ubican los ficheros de texto clasificados por idiomas en subdirectorios propios. Los nombres de los subdirectorios corresponden a las abreviaturas de idioma que aparecen en la tabla "Idiomas soportados", columna Abreviatura. P. ej., los ficheros de texto en español se encuentran en la siguiente ruta: /siemens/sinumerik/hmi/lng/esp

Los ficheros de texto para ciclos se almacenan en el directorio "cycles" que existe de forma paralela a cada directorio "hmi":

"siemens" (/siemens/sinumerik/cycles/lng/)
"addon" (/addon/sinumerik/cycles/lng/)
"oem" (/oem/sinumerik/cycles/lng/)
"user" (/user/sinumerik/cycles/lng/)

En el directorio "siemens" ya están creados los subdirectorios dependientes del idioma para los idiomas instalados.

En "oem" y "user" éstos deben crearse en caso de que sean necesarios.

Crear directorio

En los directorios "oem" y "user" pueden crearse los directorios dependientes de idioma, p. ej., esp, eng, etc.

Utilice las abreviaturas de idioma de la tabla:

Ver Idiomas soportados (Página 80)

Accione los pulsadores de menú "P. Marcha" → "HMI" → "Editor (sólo HMI)" → "Función de fichero" → "Nuevo".

Nota

Los nombres de los directorios deben escribirse necesariamente en letras minúsculas, p. ej., esp.

¡Para la escritura en minúsculas se precisa un teclado externo!

Ficheros de texto de alarma modificables

En los siguientes ficheros pueden introducirse textos propios:

alpu.txt Textos de alarma/aviso PLC
 alsi.txt Textos de alarma Safety Integrated
 alc.txt Textos de alarma de ciclos cocompilados

En el subdirectorio "cycles" (/oem/sinumerik/**cycles**/Ing/esp):

aluc.txt Textos de ciclos de usuario y gestión de herramientas
 Textos para Completar interfaz de usuario (asistente)
 alzu.txt Textos de alarma de ciclos de usuario

4.2 Rangos numéricos de las alarmas y los avisos

Números de alarma

Están disponibles los siguientes rangos numéricos para los avisos/alarmas de ciclos, ciclos cocompilados y PLC:

Tabla 4-1 Rangos numéricos de alarma

Rango de números	Denominación	Efecto	Borrar	Nombre de fichero
000000 - 000320	Alarmas de seguridad			alsi.txt
085000 - 089990	Textos de ciclos de usuario y gestión de herramientas, textos para Completar interfaz de usuario (asistente)			aluc.txt
065000 - 065999	Alarmas de ciclo (usuario)	Visualización, bloqueo Marcha CN	Reset	alzu.txt
066000 - 066999		Visualización, enclavamiento arranque CN, parada del movimiento tras ejecución de las secuencias predecodificadas	Reset	
067000 - 067999		Visualización	Cancelar	
068000 - 069000	Reservado			
070000 - 079999	Alarmas de ciclos cocompilados			alc.txt
400000 - 499999	Alarmas del PLC generales			alpu.txt
500000 - 599999	Avisos del PLC para eje/cabezal y canales			
700000 - 709999	Avisos del PLC para usuario			

Rango de números	Denominación	Efecto	Borrar	Nombre de fichero
800000 – 899999	Alarmas del PLC para cadenas secuenciales/grafos			
810000 - 810009	Avisos sistema en el PLC			

El rango de números indicado en la lista no está disponible para todos los números.

Bibliografía: Manual de diagnóstico

4.3 Sintaxis del archivo de texto

4.3.1 Nombre de archivo

Sólo pueden utilizarse los nombres de archivo mencionados en el apartado anterior en "Archivos de texto de alarma modificables".

4.3.2 Ejemplo de un archivo alpu.txt

```
// CP = 1252
// IDEO = NO
// ANSI = YES
// UNICODE = NO
// VERSION = $VERSION
// NCKOEM.P7_61
// NCK.P7_61
[SWITCHES]/ALARM
700000 0 0 "Alarm Sample 700000"
800001 0 0 "Safety door faulty, error analysis required"
//*****
****/
/** PLC user alarm file */
//*****
****/
/** User entries: */
/** p.e. */
/** 800001 0 0 "Safety door faulty, error analysis required" */
/** max. 62 characters! */
/** Area for Application: 700000-799999,800000-809999,811000-819999
*/
//*****
****/
```

Nota

En el fichero de texto de alarma debe haber configurados al menos 2 textos de alarma para que se muestre el texto de aviso/alarma.

Header

Los ficheros de texto comienzan con diversos comentarios que contienen información para el sistema Runtime.

Los textos de libre asignación pueden introducirse tras "[SWITCHES]/ALARM".

// CP = XXXX	Número de la página de código utilizada para la creación del fichero (tabla ANSI, ver tabla 5-5)
// IDEO =	Utilización de texto asiático: Yes: ideogramas No: caracteres Single Byte (estándar: No)
// ANSI =	Formato del fichero de texto Yes: página de código ANSI No: página de código OEM (estándar: No)
// UNICODE =	Formato del fichero de texto Yes: Unicode No: Single Byte (estándar: No)
// VERSION =	Identificación de versión

Comentarios

Antes de cada línea del fichero de texto de alarma se pueden insertar comentarios. Estos comentarios deben comenzar con "//".

Formato del fichero de texto para textos de aviso/alarma de PLC

El fichero ASCII para textos de alarma del PLC está configurado como sigue:

Tabla 4-2 Estructura del fichero de textos de alarma de PLC

Número de alarma	Visualización	ID de ayuda	Texto o número de alarma	Texto mostrado
510000	1	0	"Canal %C avance bloq."	Canal 1 avance bloq.
600124	1	0	"Bloq. avance eje %E"	Bloq. avance eje 1
600224	0	0	600124	Bloq. avance eje 2
600324	1	0	600224	Bloq. avance eje 3
702463	0	0	"Índice de grupos: %A Número: %N"	Índice de grupos: 24 Número: 63
// Fichero de texto de alarma para alarmas PLC				

Número de alarma

Listado de los números de alarma

Visualización

Aquí se determina el tipo de visualización de la alarma:

0: Visualización en la línea de alarma

1: Visualización en un cuadro de diálogo

ID de ayuda

Debido a que en HMI-Embedded no se muestra la ayuda, debe introducirse aquí siempre un "0".

Texto o número de alarma

En los textos de alarma no se pueden utilizar los caracteres " ni #. El carácter % se reserva para la visualización de parámetros.

Si se desea utilizar un texto ya existente, puede conseguirse mediante una remisión a la alarma correspondiente: número de la alarma, de 6 dígitos, en lugar de "texto".

- La longitud máxima del texto de aviso/alarma es de 110 caracteres en total para visualización en 2 líneas. Si el texto es demasiado largo, se corta y se marca con el símbolo "/*". Las entradas deben separarse entre sí mediante espacios.

Parámetro "%C":	= 0, p. ej., número de canal en FC10 (En el texto de alarma, %C se sustituye por el segundo de los seis dígitos del número de alarma.) Las cifras se cuentan de izquierda a derecha.
Parámetro "%E":	= 24, el parámetro se sustituye por el número de grupo de la señal (p. ej.: número de eje, número de zona de usuario, número de cadena secuencial) (En el texto de alarma, %E se sustituye por los dígitos tercero y cuarto del número de alarma.)
Parámetro "%N":	= 63, p. ej., número de señal (En el texto de alarma, %N se sustituye por los dígitos quinto y sexto del número de alarma.)
Parámetro "%Z":	p. ej., número de estado en Higraph (En el texto de alarma, %Z se sustituye por la información suplementaria del número de alarma. Este parámetro sólo es relevante en relación con la programación HIGRAPH 800000...899999).

Nota

El PLC emite el número de alarma mediante el módulo FC 10 del programa básico. (Éste utiliza la función de sistema del PLC SFC 52 para la emisión de la alarma a HMI-Embedded). Aquí no se admite ninguna información suplementaria.

El número de alarma también puede transmitirse a HMI-Embedded mediante las funciones de sistema del PLC SFC 17 y SFC 18 (ALARM S, ALARM SQ). Estos mecanismos se utilizan, p. ej., mediante la herramienta de configuración PDIAG.

Mediante el parámetro EV_ID de la SFC se transmite el número de alarma (que se muestra en HMI-Embedded). La información suplementaria del número de alarma se transmite mediante el parámetro SD del SFC.

Textos de alarma de ciclos

Campo de textos de libre asignación, p. ej., para alarmas de ciclos

Tabla 4-3 Ejemplo de alarmas de ciclos

Número de alarma	Visualización	ID de ayuda	Texto o número de alarma
065100	1	0	"Sin número D %1 programado"
065101	1	0	600100
065202	0	0	"No existe eje %2 en canal %1"

El número de alarma, la visualización y el ID de ayuda son los que se han descrito en el ejemplo anterior.

Texto o número de alarma

La configuración de los números/textos de alarma es idéntica a la descrita en el ejemplo anterior, excepto para la asignación de parámetros:

Parámetro "%1": Número de canal

Parámetro "%2": Número de secuencia

Textos de alarma indexados

Mediante los textos de alarma indexados pueden mostrarse comentarios adicionales en la línea de alarma, p. ej., la explicación de "Acción =%".

Tabla 4-4 Ejemplo de alarmas indexadas

Número de alarma	Visualización	ID de ayuda	Textos
010203	0	0	"Canal %1 arranque CN sin punto de referencia (Acción=%2<ALNX>)"
016903	1	0	"Canal %1 Acción=%2<ALNX>no se permite en el estado actual"
016912	0	0	"Canal %1 Acción=%2<ALNX>sólo es posible en el estado Reset"

Bibliografía: Manual de diagnóstico

4.4 Idiomas soportados

Tabla 4-5 Idiomas soportados

Idioma	Código de idioma	Idiomas estándar	Página de código Tabla ANSI (Windows)
Chino simplificado	chs	X	1252
Chino tradicional	cht		1252
Danés	dan		1252
Alemán	deu	X	1252
Inglés	eng	X	1252
Finlandés	fin		1252
Francés	fra	X	1252
Italiano	ita	X	1252
Japonés	jpn		1252
Coreano	kor		1252
Holandés	nld		1252
Polaco	plk		1250
Portugués	ptb		1252
Ruso	rus		1251
Sueco	sve		1252
Español	esp	X	1252
Checo	csy		1250
Turco	trk		1254
Húngaro	hun		1250

4.5 Mapas de bits e iconos

4.5.1 Almacenar mapas de bits e iconos

Estructura de almacenamiento

En la tarjeta CompactFlash, los mapas de bits y los iconos se almacenan en las siguientes carpetas, dependiendo de su resolución y en función del panel de operador disponible:

Carpeta de archivo	Formatos	Resolución	Panel de operador (OP)
ico640	*.ico, *.png, *.bmp	640 x 480	OP10
ico800	*.ico, *.png, *.bmp	800 x 600	OP12
ico1024	*.ico, *.png, *.bmp	1024 x 768	OP15

Se encuentran asimismo en diferentes rutas, clasificados en áreas protegidas contra escritura (estándar) y personalizadas.

Estándar (protegidas contra escritura)

Las carpetas (icxxxx) de las imágenes estándar protegidas contra escritura se encuentran en la ruta siguiente:

/siemens/sinumerik/hmi/ico/icxxxx/

donde xxx representa la resolución: "640", "800", "1.024", ver la tabla anterior.

Usuario

Las carpetas (icxxxx) de las imágenes personalizadas se encuentran en los tres subdirectorios siguientes:

Ampliación estándar(proyectos AddOn)	/addon/sinumerik/hmi/ico/icxxxx
Fabricante	/oem/sinumerik/hmi/ico/icxxxx
Usuario	/user/sinumerik/hmi/ico/icxxxx

Configuración propia

Los ficheros con las definiciones de máscaras configuradas Completar interfaz de usuario ("com-files" del asistente, incl. iconos) se encuentran en las carpetas:

/oem/sinumerik/hmi/proj

/user/sinumerik/hmi/proj

Encontrará una descripción detallada de la configuración de mapas de bits e iconos en el cuadernillo:

Bibliografía

Completar interfaz de usuario (BE1)

4.5.2 Configuración de la indicación de estado del usuario

Generalidades

En la línea de estado del programa pueden mostrarse los estados de la máquina, controlados mediante el PLC, por medio de símbolos de usuario.

La visualización de los símbolos de usuario debe activarse mediante el dato de máquina de visualización DM 9052 \$MM_SHOW_CHANNEL_SPANNING_STATE.

La ruta para el programa seleccionado actualmente se muestra a continuación junto al nombre del programa en la línea situada debajo.

En la línea de estado de programa se encuentran definidas 16 posiciones de visualización.

Los símbolos de usuario deben cumplir los requisitos siguientes:

- Colores: Modo de 16 colores
- Tamaño: OP 010/OP 010C/OP 010S: 16 x 16 píxeles (alto x ancho)
OP 012: 20 x 20 píxeles
OP 015: 27 x 26 píxeles
- Nombre de fichero: 8 carácter
- Formato: BMP

Procedimiento

En el fichero HEADER.INI se define la asignación de la indicación de estado para varios canales y se configura con los símbolos del usuario.

El fichero HEADER.INI se encuentra en la tarjeta CompactFlash, en el directorio siguiente:
siemens/sinumerik/hmi/cfg/

1. Copie el fichero HEADER.INI en el directorio oem/sinumerik/hmi/cfg.
2. Abra el fichero con el editor y asigne a los símbolos de usuario las posiciones deseadas.
3. Introduzca en el fichero HEADER.INI, en la sección "UserIcons", los nombres de los símbolos de usuario y la señal para el control de la selección de símbolos.

[UserIcons]

UI_0= <Icono_00.bmp>, <Posición>

UI_0: Identificadores

Icono_00.bmp: Nombre del símbolo de usuario

Position: Posición para la indicación (de 1 a 16)

...

UI_31= <Icono_31.bmp>, <Posición>

USER_ICON_BASE = DBx.DBBy

DBx.DBBy: Señal que determina el usuario para el control de la
selección de símbolos.

Los símbolos de usuario se llaman bit a bit, es decir, si el bit n está ocupado en la señal DBx DBBy, el símbolo de usuario se muestra con el identificador UI_n.

Si el bit se resetea mediante el PLC, el símbolo de usuario asignado se borra del indicador de estado del programa.

Si se asigna la misma posición a varios símbolos de usuario, se muestra el que tenga el número de identificador más alto. No deben indicarse posiciones vacías.

4.6 Edición de ficheros de texto específicos del usuario

Existen dos posibilidades para la edición o creación de ficheros de texto de alarma.

1. Se pueden copiar los ficheros estándar que están en el área siemens de la tarjeta CompactFlash, modificarlos como corresponda y almacenarlos en el área propia "oem" o "user".
2. Se pueden copiar ficheros de texto propios, p. ej., ficheros ya modificados, de un USB-FlashDrive e insertarlos en las áreas propias "oem" o "user" de la tarjeta CompactFlash.

Nota

Los ficheros de texto específicos del usuario sólo se pueden guardar en los directorios "oem" y "user".

ATENCIÓN

Debido a que no se lleva a cabo ninguna compensación entre el contenido de los ficheros en los distintos subárboles, deben almacenarse siempre los ficheros completos.
--

Nota

Al guardar un fichero copiado en la tarjeta CompactFlash sobrescribiendo un fichero existente con el mismo nombre, se emite el mensaje "Error interno".

Borre el fichero "antiguo" con el mismo nombre y repita la inserción.

Copia de ficheros, p. ej., del USB-FlashDrive

1. Si desea realizar una copia de datos de un USB-FlashDrive, introduzca éste en primer lugar en la interfaz USB del frente del OP.
2. Accione el pulsador de menú "P. Marcha".
3. Accione el pulsador de menú "HMI".
4. Elija la conexión, p. ej., con el USB-FlashDrive, mediante los pulsadores de menú verticales.
5. Seleccione el fichero de texto marcando con las flechas de cursor los directorios y abriéndolos con la tecla Input.
6. Accione el pulsador de menú "Función de fichero".
7. Accione el pulsador de menú "Copiar".
8. Accione el pulsador de menú "Volver" para elegir a continuación la ruta de almacenamiento.

Insertar ficheros, p. ej., en la tarjeta CompactFlash

1. Accione el pulsador de menú "Tarjeta de memoria (CF)".
2. Seleccione el directorio correspondiente marcándolo con las flechas de cursor y abriéndolo con la tecla "Input".
3. Accione el pulsador de menú "Función de fichero".
4. Accione el pulsador de menú "Insertar".

Editar ficheros

1. Para editar el fichero seleccionado, ábralo con la tecla "Input".
2. El fichero se cierra con el pulsador de menú "Cerrar editor".

4.7 Textos planos para datos de máquina del PLC

Para los datos de máquina del PLC, según la variante [índice], pueden configurarse textos planos personalizados y que dependan del idioma.

14510[i] dato de usuario (INT)	i = 0 ... 255
14512[i] dato de usuario (HEX)	i = 0 ... 255
14514[i] dato de usuario (FLOAT)	i = 0 ... 31

Almacenamiento

El fichero de texto debe llamarse "oemtea.txt".

Guarde los ficheros en el siguiente directorio:

user/sinumerik/hmi/Ing/eng

<Abreviatura de idioma esp o eng>

Ejemplo de un fichero

```
//CP=1252
//IDEO=NO
//ANSI=YES
//UNICODE=NO
//VERSION=$VERSION
[Switches]/NATIVE
//-----
//Textos para datos de máquina de usuario
//-----
14510 plc 14510
14510[0] md14510_0
14510[1] md14510_1
14510[2] md14510_2
14512 xxxxx 1412
14514 MD14514
```

Nota

Si un dato de máquina tiene distintos índices y no se introduce ninguno en la indicación del texto plano, aparece el mismo texto plano para todos los índices del dato de máquina.

Visualización

En el campo de manejo Puesta en marcha, debajo de la lista de datos de máquina, se muestra el texto correspondiente al dato de máquina seleccionado.

Gestión de herramientas

5.1 Introducción

El fichero de puesta en marcha se debe crear para la configuración del almacén y el PLC y se debe procesar una vez a través de NCK.

El fichero de puesta en marcha es un programa de pieza, p. ej., _N_MAGKONF_MPF.

En el CD de la caja de herramientas encontrará dos programas de ejemplo que se pueden utilizar como plantilla.

Nota

En HMI-Embedded no hay disponible ninguna ayuda gráfica de puesta en marcha para la gestión de herramientas.

HMI-Embedded admite hasta 4 almacenes de herramientas reales.

Creación del fichero de puesta en marcha

Existen varias posibilidades para crear el programa de pieza:

- Introducción en el panel de operador (OP 030) de HMI-Embedded.
- Introducción en un PC externo con un editor ASCII sin formato.
- Carga del ejemplo del CD de la caja de herramientas y modificación en HMI-Embedded o en el PC.
- Creación mediante las herramientas de puesta en marcha de HMI-Advanced y carga en NCK.

5.2 Estructura del fichero de puesta en marcha

El fichero de puesta en marcha es un programa de pieza, p. ej., _N_MAGKONF_MPF.

Estructura del programa de pieza

- Borrar los datos de ejemplo.
- Definir el tipo de estrategia de búsqueda.
- Definir los almacenes de herramientas reales.
- Definir el almacén intermedio.
- Definir el almacén de carga.
- Definir los puestos del almacén de herramientas real.
- Definir los puestos de almacén intermedio.
- Definir la asignación de cabezal (qué memoria intermedia pertenece al cabezal).
- Definir los puestos de almacén de carga.
- Definir las distancias (offset) al almacén de herramientas (qué cabezal, pinza, puesto de carga pertenece a cada almacén de herramientas).

5.3 Breve descripción de las variables más importantes

A continuación se ofrece una vista general de las variables más importantes.

Descripción breve

\$TC_MAP3 Datos descriptivos del almacén

\$TC_MAP3[n.º almacén]=Estado del almacén

Estándar = 17 equivale a: almacén activo, habilitado para la carga

\$TC_MAMP2 Estrategia de búsqueda

\$TC_MAP3[n.º almacén]=Estado del almacén

Esta máscara se divide en un byte derecho e izquierdo. Para ambas estrategias se tiene que introducir un valor.

El byte derecho describe la búsqueda de herramientas.

El byte izquierdo describe la búsqueda puestos vacíos para la herramienta del cabezal.

\$TC_MPP1 Clase de puesto

\$TC_MPP1[n.º almacén, n.º puesto]=Tipo de puesto:

Estándar: valor conforme al tipo de puesto

\$TC_MPP2 Tipo de puesto

\$TC_MPP2[n.º almacén, n.º puesto]=Tipo de puesto

Se pueden introducir valores de libre elección. Los valores tienen que ser compatibles con las herramientas que se van a cargar en el puesto. La memoria intermedia y los puestos de carga tienen el valor 0.

\$TC_MPP3 Consideración del puesto adyacente

\$TC_MPP3[n.º almacén, n.º puesto]=Consideración del puesto adyacente CON/DES

\$TC_MPP4 Estado del puesto

\$TC_MPP4[n.º almacén, n.º puesto]=Estado del puesto (máscara de bits)

Estándar=2 Puesto libre

\$TC_MPP5 Índice de tipo de puesto

\$TC_MPP5[n.º almacén, n.º puesto]=Índice de tipo de puesto

Si \$TC_MPP1[n.º almacén, n.º puesto]=1 (el tipo de puesto es Puesto de almacén), se introduce el número de puesto. Para los demás tipos de puesto, el índice del tipo se va incrementando correspondientemente:

Ejemplo con 2 pinzas con el tipo de puesto 3:

- La primera pinza tiene el índice de puesto 1.
- La segunda pinza tiene el índice de puesto 2.

Distancia de un punto de cambio, puesto de carga al punto de origen, distancias (offsets) al almacén.

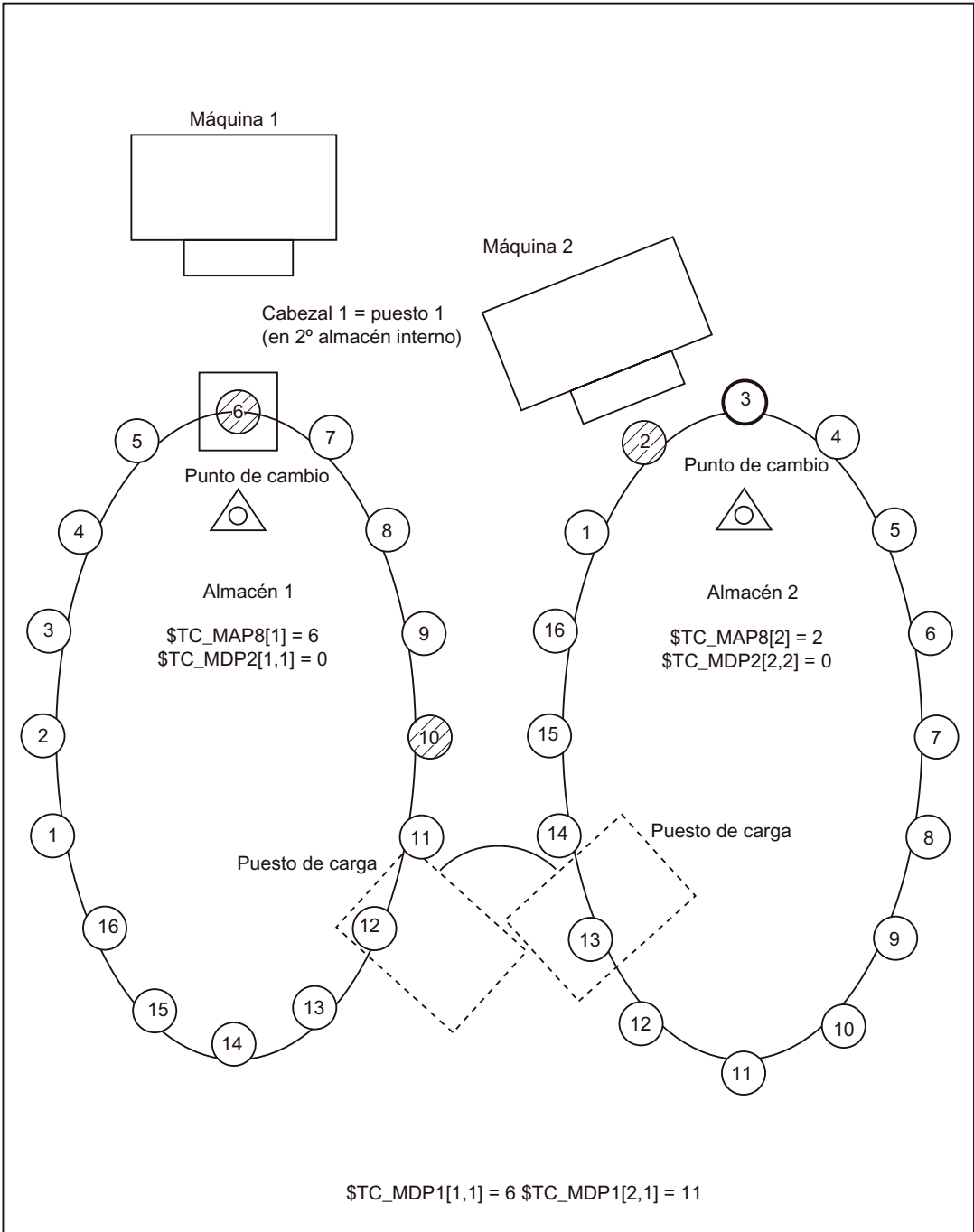
\$TC_MDP2 Distancias de la memoria intermedia al almacén

\$TC_MDP2[n.º almacén, n.º mem. intermedia]

Para cada memoria intermedia se tiene que introducir un valor, al menos un cero. El valor no se evalúa aquí; sólo sirve para la asignación.

\$TC_MDP1 Distancias de los puestos de carga al almacén

\$TC_MDP1[n.º almacén, n.º puestos carga]



La posición del punto de origen se encuentra en el punto de cambio de los cabezales, de tal forma que rige lo siguiente:

Cuando el puesto 1 se encuentra en el punto de cambio, la posición del almacén actual es = 1 = \$TC_MAP8[x].

\$TC_MDP1[1,1] = 6 Distancia puesto 1 del puesto de carga desde la posición del punto de origen del almacén.

\$TC_MDP1[2,1] = 11 Distancia del mismo puesto desde la posición del punto de origen del almacén 2.

\$TC_MDP2[1,1] = 0 Distancia puesto 1 del 2º almacén interno (cabezal 1) desde la posición del punto de origen del almacén 1.

\$TC_MDP2[2,2] = 0 Distancia del mismo puesto desde la posición del punto de origen del almacén 2.

Asignación de puestos del almacén a cabezales

\$TC_MLSR Asignación de puestos del almacén a cabezales

\$TC_MLSR [n.º puesto mem. intermedia, n.º puesto cabezal en almacén de mem. intermedia]

De este modo se asignan las memorias intermedias que disponen de una conexión entre un cabezal y los almacenes asignados a dicho cabezal. Así se puede definir qué memoria intermedia, p. ej., la pinza, puede ejecutar el cambio de herramienta en el cabezal.

Por ejemplo, en la figura, la pinza 2 del puesto 3 puede ejecutar el cambio de herramienta en el puesto 1 del cabezal (\$TC_MLSR[3,1]).

5.4 Ejemplo de un fichero de puesta en marcha

El ejemplo que aparece a continuación se refiere a la siguiente constelación:

1 almacén de cadena con 50 puestos

3 puestos de memoria intermedia

2 puestos de carga

Configuración del sistema

```
%_N_MAGKONF_MPF
; $PATH=/_N_MPF_DIR
N10 ;
N20 ;
N30 ;
N40 ;
-----
N50 ; Configuración del almacén: MMC100
-----
N60 ;
N70 ;
N80 ; Borrado de datos antiguos
N90 ;
```

```

N100 $TC_MAP1[0]=0
N110 $TC_DP1[0,0]=0
N120 ;
N130 ; Configuración
N140 ;
N160 $TC_MAMP2=4097 ; Tipo de estrategia de búsqueda
N170 ;
N180 ; Almacenes
N190 ; Almacén real con el número [1]
N200 $TC_MAP1[1]=1 ; Tipo de almacén (1: cadena, 3: torreta
revólver,
; 5: almacén de tambor)
N220 $TC_MAP3[1]=17 ; Estado del almacén
N230 $TC_MAP6[1]=1 ; Cantidad de líneas del almacén
N240 $TC_MAP7[1]=50 ; Cantidad de puestos del almacén
N250 ;
N260 ; Definición del almacén intermedio (siempre número 9998)
N270 $TC_MAP1[9998]=7 ; Tipo de almacén: 7: Memoria intermedia
N280 $TC_MAP3[9998]=17 ; Estado del almacén
N290 $TC_MAP6[9998]=1 ; Cantidad de líneas
N300 $TC_MAP7[9998]=3 ; Cantidad de puestos
N310 ;
N320 ; Definición del almacén de carga (siempre número 9999)
N330 $TC_MAP1[9999]=9 ; Tipo de almacén: 9: almacén de carga
N340 $TC_MAP3[9999]=17 ; Estado del almacén
N350 $TC_MAP6[9999]=1 ; Cantidad de líneas
N360 $TC_MAP7[9999]=2 ; Cantidad de puestos
N370 ;
N380 ; Puestos del almacén de cadena
N390 ;
N400 $TC_MPP1[1,1]=1 ; Tipo de puesto
N410 $TC_MPP2[1,1]=2 ; Tipo de puesto
N420 $TC_MPP3[1,1]=1 ; Consideración del puesto adyacente CON (0 =
DES)
N430 $TC_MPP4[1,1]=2 ; Estado del puesto
N440 $TC_MPP5[1,1]=1 ; Índice de tipo de puesto
N450 ;
N460 $TC_MPP1[1,2]=1
N470 $TC_MPP2[1,2]=2
N480 $TC_MPP3[1,2]=1
N490 $TC_MPP4[1,2]=2
N500 $TC_MPP5[1,2]=2
N510 ;
N520 $TC_MPP1[1,3]=1
N530 $TC_MPP2[1,3]=2
N540 $TC_MPP3[1,3]=1
N550 $TC_MPP4[1,3]=2
N560 $TC_MPP5[1,3]=3
N570 ;
N580 $TC_MPP1[1,4]=1
N590 $TC_MPP2[1,4]=2
N600 $TC_MPP3[1,4]=1
N610 $TC_MPP4[1,4]=2
N620 $TC_MPP5[1,4]=4
N630 ;

```

```

N640 $TC_MPP1[1,5]=1
N650 $TC_MPP2[1,5]=2
N660 $TC_MPP3[1,5]=1
N670 $TC_MPP4[1,5]=2
N680 $TC_MPP5[1,5]=5
N690 ;
.....
.....
N3160 $TC_MPP1[1,47]=1
N3170 $TC_MPP2[1,47]=2
N3180 $TC_MPP3[1,47]=1
N3190 $TC_MPP4[1,47]=2
N3200 $TC_MPP5[1,47]=47
N3210 ;
N3220 $TC_MPP1[1,48]=1
N3230 $TC_MPP2[1,48]=2
N3240 $TC_MPP3[1,48]=1
N3250 $TC_MPP4[1,48]=2
N3260 $TC_MPP5[1,48]=4
8N3270 ;
N3280 $TC_MPP1[1,49]=1
N3290 $TC_MPP2[1,49]=2
N3300 $TC_MPP3[1,49]=1
N3310 $TC_MPP4[1,49]=2
N3320 $TC_MPP5[1,49]=49
N3330 ;
N3340 $TC_MPP1[1,50]=1
N3350 $TC_MPP2[1,50]=2
N3360 $TC_MPP3[1,50]=1
N3370 $TC_MPP4[1,50]=2
N3380 $TC_MPP5[1,50]=50
N3390 ; Puestos de la memoria intermedia
N3400 $TC_MPP1[9998,1]=2 ; Tipo de puesto (en este caso, cabezal)
N3410 $TC_MPP2[9998,1]=0 ; Tipo de puesto: (en este caso, memoria
intermedia; por tanto, 0)
N3420 $TC_MPP3[9998,1]=0 ; Consideración del puesto adyacente DES
N3430 $TC_MPP4[9998,1]=2 ; Estado del puesto
N3440 $TC_MPP5[9998,1]=1 ; Índice de tipo de puesto
N3450 ;
N3460 $TC_MPP1[9998,2]=3 ; Pinza 1
N3470 $TC_MPP2[9998,2]=0
N3480 $TC_MPP3[9998,2]=0
N3490 $TC_MPP4[9998,2]=2
N3500 $TC_MPP5[9998,2]=1
N3510 ;
N3520 $TC_MPP1[9998,3]=3 ; Pinza 2
N3530 $TC_MPP2[9998,3]=0
N3540 $TC_MPP3[9998,3]=0
N3550 $TC_MPP4[9998,3]=2
N3560 $TC_MPP5[9998,3]=2
N3870 ;
N3880 ; Spindle-assignment ; asignación de cabezal

N3890 $TC_MLSR[2,1]=0;      La 1ª pinza (puesto 2) pertenece al cabezal
                             (puesto 1).

```

```
N3900 $TC_MLSR[3,11]=0;      La 2ª pinza (puesto 3) pertenece al cabezal (puesto 1).

N3920 ; Puestos del almacén de carga
N3930 $TC_MPP1[9999,1]=7 ; Tipo de puesto de carga (para el cabezal)
N3940 $TC_MPP2[9999,1]=0 ; Tipo de puesto (en este caso, siempre 0)
N3950 $TC_MPP3[9999,1]=0 ; Consideración del puesto adyacente DES
N3960 $TC_MPP4[9999,1]=2; Estado del puesto: libre
iN3970 $TC_MPP5[9999,1]=1 ; Índice de tipo de puesto
N3980 ;
N3990 $TC_MPP1[9999,2]=7
N4000 $TC_MPP2[9999,2]=0
N4010 $TC_MPP3[9999,2]=0
N4020 $TC_MPP4[9999,2]=2
N4030 $TC_MPP5[9999,2]=2
N4040 ;
N4650 ; Offsets (distancias) ; distancias al almacén
N4660 ;
N4670 $TC_MDP2[1,1]=0 ; Cabezal
N4680 $TC_MDP2[1,2]=0 ; Pinza 1
N4690 $TC_MDP2[1,3]=0 ; Pinza 2
N4700 $TC_MDP1[1,1]=0 ; Primer puesto de carga
N4710 $TC_MDP1[1,2]=25 ; Segundo puesto de carga (distancia 25 a la
posición real)
N4720 ;
N4730 ; Fin
N4740 ;
N4750 M30
```

5.5 Carga y activación del fichero de puesta en marcha

Fichero de puesta en marcha creado en un PC externo

Guarde en el directorio `_N_MPF_DIR` el fichero de puesta en marcha creado de forma externa.

Para activar el fichero de puesta en marcha en el CN, el fichero se debe iniciar como programa de pieza:

- Selección del programa de pieza, p. ej., `_N_MAGKONF_MPF.MPF`.
- Procesamiento del programa con Marcha CN.

Creación de los datos de PLC con HMI-Embedded

Los datos relevantes para el arranque se encuentran en el DB 4, a partir de la palabra de datos 64.

Estos datos se deben escribir mediante el programa de usuario del PLC.

Bibliografía: Manual de funciones Gestión de herramientas: Signalbeschreibung der PLC-Daten (Descripción de señales de los datos del PLC)

A partir de estos datos se calcula la cantidad de almacenes, puestos de carga, cabezales y torretas revólver y se utiliza para la configuración automática de los bloques de datos de gestión de herramientas (DB 71 a DB 74).

El arranque forma parte del programa básico.

5.6 Selección de la gestión de herramientas

La gestión de herramientas ShopTurn, ShopMill se activa a través del dato de máquina de visualización DM 9414 \$MN_TM_KIND_OF_TOOLMANAGEMENT para la representación de ShopMill/ShopTurn.

1 = Gestión de herramientas ShopMill/ShopTurn

0 = Gestión de herramientas estándar (ajuste estándar)

Toda la información necesaria para la puesta en marcha se encuentra en los siguientes documentos:

Bibliografía

Manual de funciones Gestión de herramientas

Manual de puesta en servicio CNC: ShopMill

Manual de puesta en servicio CNC: ShopTurn

Puesta en marcha en serie

6.1 Introducción

Para transferir completamente una configuración determinada de la manera más sencilla posible a otros controles de la misma versión de software (p. ej.: los que se utilicen en el mismo tipo de máquina) está prevista la creación de los archivos de puesta en marcha en serie.

1. Puesta en marcha en serie con o sin datos de compensación
2. Archivado para almacenamiento por áreas:
 - Datos PLC
 - Datos de accionamiento

¡Tales archivos no son modificables externamente (con un editor ASCII)!

6.2 Editar datos

Procedimiento

1. Seleccione el campo de manejo "Servicios".
2. Pulse la tecla de ampliación ">".
3. Accione el pulsador de menú horizontal "PeM en serie".
Se abrirá una ventana en la que podrá elegir lo siguiente:
 - Datos NCK (con datos de compensación)
 - Datos de accionamiento
 - Datos PLC
4. Seleccione con las flechas de cursor el área (.arc) y márquela con la tecla de selección.
5. Inicie el procedimiento para la emisión de datos mediante el pulsador de menú "Crear archivo".
6. En el área inferior de la ventana aparece la sección "Guardar como..." y se muestran como lugar de almacenamiento las unidades creadas.
7. Con las flechas de cursor, marque el lugar de almacenamiento, p. ej., "Tarjeta de memoria (CF)" (tarjeta CompactFlash).
8. Accione el pulsador de menú "OK".

6.3 Copiar datos

9. Aparece el directorio de almacenamiento, p. ej., en la tarjeta: user/sinumerik/data/archive y el fichero, p. ej., "PLC.ARC". Accione el pulsador de menú "OK".
10. Ahora puede asignarse otro nombre.
11. Accione de nuevo "OK" para iniciar la transferencia.

Nota

Al seleccionar los datos de accionamiento, puede tardar de uno a dos minutos tras accionar el pulsador de menú "Crear archivo" hasta que el accionamiento ha guardado los datos en la tarjeta CompactFlash.

Nota

Si se guardan ficheros muy grandes en la tarjeta CompactFlash, aparece el mensaje "Espere por favor – guardando fichero en Flash". Confirme el mensaje con la tecla "Recall".

6.3 Copiar datos

A continuación, para copiar los datos guardados en otro control, proceda como sigue:

Procedimiento

1. En el campo de manejo "Servicios" seleccione el archivo creado (.arc) y accione el pulsador de menú vertical "Leer archivo". Se abre la sección de ventana "Leer archivo de actualización".
2. La lectura se inicia accionando el pulsador de menú "OK".
3. Con la tecla "" se regresa a la ventana anterior.
4. Después de leer un archivo de puesta en marcha en serie CN es necesario reiniciar HMI-Embedded.
5. En el campo de manejo "Puesta en marcha", accione el pulsador de menú vertical "Reset NCK". El NCK y los accionamientos se inician de nuevo.
O bien, pulse las teclas CRT y Q y luego Enter.

Protocolo

Mediante el pulsador de menú "Protocolo" puede ver en la pantalla el análisis de la transmisión.

Backup de datos

7.1 Introducción

Ejecución

Una copia de seguridad es necesaria:

- Tras una puesta en marcha
- Tras modificaciones de ajustes específicos de la máquina
- En intervenciones del servicio técnico (p. ej.: tras una sustitución de hardware o software), a fin de poder reanudar el funcionamiento rápidamente
- Durante la puesta en marcha, antes de cambiar la configuración de la memoria.

Los datos modificados pueden guardarse utilizando cualquiera de las conexiones de unidad creadas.

Accesorios necesarios

Para efectuar una copia de seguridad se precisan los accesorios siguientes:

- Teclado, para la escritura en mayúsculas y minúsculas.

Requisito

- Para almacenar datos en la tarjeta CompactFlash se necesita la habilitación de licencia para la memoria adicional de usuario del HMI de 256 MB.
- El acceso a todas las unidades de red configuradas tiene que estar asegurado en permanencia durante el tiempo de ejecución de HMI-Embedded.

Guardar área

- El rango indica qué datos se guardan o se cargan (generales, específicos del eje o del canal).
- La unidad define el canal, el eje o el rango TOA. La unidad se omite en el caso de que se haya elegido el rango completo.
- El tipo especifica el tipo de datos. Al realizar una copia de seguridad los nombres de fichero se generan y emiten automáticamente.

Sectores

CN	Datos generales específicos del CN
CH	Datos específicos del canal (la unidad corresponde al número del canal)
AX	Datos específicos del eje (la unidad corresponde al número del eje de máquina)
TO	Datos de herramienta
COMPLETE	Todos los datos de un rango
INITIAL	Datos para todos los rangos (_N_INITIAL_INI)

Tipos

TEA	Dato de Máquina (DM)
SEA	Datos del operador
OPT	Datos de opciones
TOA	Datos de herramienta
UFR	User Input Frames: decalajes de origen ajustables, giros, etc.
EEC	Compensación de errores del sistema de medida
CEC	Compensación de flexión/angularidad
QEC	Compensación de errores de cuadrante
PRO	Zona protegida
RPA	Parámetros R
GUD	Datos globales del usuario
INI	Programa general de inicialización (todos los datos del sistema de ficheros activo)

_N_COMPLETE_TEA	Archivado de todos los datos de máquina
_N_AX_TEA	Archivado de todos los datos de máquina del eje
_N_CH1_TEA	Archivado de los datos de máquina para el canal 1
_N_CH1_GUD	Archivado de los datos de usuario globales para el canal 1
_N_INITIAL_INI	Archivado de todos los datos del sistema de ficheros activo

Bibliografía: Manual de puesta en servicio CNC: NCK, PLC, accionamiento

7.2 Salvaguarda de datos a través de la interfaz de usuario

Guardar archivo

En SINUMERIK 840D sl, la copia de seguridad de distintos componentes se divide como sigue:

1. Salvaguarda de datos para NCK con/sin datos de compensación
2. Copia de seguridad para el PLC
3. Datos de accionamiento

Este procedimiento de salvaguarda de datos se describe en el capítulo anterior.

Ver Editar datos (Página 97)

Guardar ficheros

- Algunos directorios o ficheros/programas se pueden guardar en las unidades configuradas desde los campos de manejo "Servicios" y "P. Marcha" mediante los pulsadores de menú "Copiar" e "Insertar".
- Si en el campo de manejo Puesta en marcha, pulsador de menú "P. Marcha", se editan ficheros o programas, es posible entre otras cosas guardar los cambios directamente en el USB-FlashDrive enchufado a la interfaz USB frontal mediante el pulsador de menú "USB frontal".
- Además, desde los campos de manejo Programa, Servicios y Puesta en marcha se pueden guardar datos en todas las unidades configuradas (unidades lógicas).

7.3 Salvaguarda de datos mediante datos de máquina

Guardar valores modificados

Cuando se salvaguardan los datos de máquina y de operador, a través del dato de máquina general

DM 11210 \$MN_UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY (salvaguarda de DM sólo de DM modificados) se puede ajustar que se emitan todos los datos o solamente los que difieren del ajuste estándar.

Si en un dato almacenado como matriz se modifica un valor, se emite siempre la matriz de DM completa (p. ej., DM 10000 \$MN_AXCONF_MA-CHAX_NAME_TAB).

11210 Número del DM		UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY Salvaguarda de DM únicamente de DM modificados
Valor por defecto: 0	Límite de entrada mínimo: 0	Límite de entrada máximo: 255
Modificación válida: inmediatamente	Nivel de protección: 2/4	Unidades: –
Tipo de datos: BYTE		
Significado	Selección de carga de DM diferencial: Bit 0 (bit menos significativo) Efectividad de la carga diferencial para ficheros TEA (archivo por áreas) 0: se envían todos los datos 1: sólo se emiten los datos de máquina que difieren del ajuste estándar (no es válido para INITIAL_INI). Si en un dato almacenado como matriz se modifica un valor, se emite siempre la matriz de DM completa (p. ej. DM 10000 \$MN_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB).	
	Bit1 Efectividad de la carga diferencial para ficheros INI 0: se envían todos los datos 1: sólo se emiten los datos que difieren del ajuste estándar (p. ej. INITIAL_INI).	
	Bit 2 Modificación de un elemento de campo 0: se envía la matriz completa 1: sólo se emiten los elementos de campo modificados de una matriz.	
	Bit 3 Parámetros R (sólo para INITIAL_INI) 0: se envían todos los parámetros R 1: sólo se emiten los parámetros R distintos de 0.	
	Bit 4 Frames (sólo para INITIAL_INI) 0: se emiten todos los frames. 1: sólo se envían los frames que son distintos del valor 0	
	Bit 5 Datos de herramientas, parámetros de filos (sólo para INITIAL_INI) 0: se envían todos los datos de herramientas 1: sólo se envían los datos de herramientas distintos de 0	
	Bit 6 Variables de sistema mantenidas (\$AC_MARKER []; \$AC_PARAM [] sólo para INITIAL_INI) 0: se envían todas las variables de sistema 1: sólo se envían las variables de sistema distintas de 0	

11210 Número del DM	UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY Salvaguarda de DM únicamente de DM modificados
	Bit 7 GUD acciones síncronas (sólo para INITIAL_INI) • 0: se envían todos los GUD de acciones síncronas • 1: se envían sólo los GUD de acciones síncronas distintos de 0
	Eficacia: La modificación de los datos es efectiva al iniciar la carga para el rango siguiente.

Nota

Una copia de seguridad de datos de máquina sólo para datos de máquina modificados puede ser conveniente antes de realizar una actualización de software, en el caso de que en la nueva versión se hayan efectuado modificaciones en las ocupaciones por defecto de los datos de máquina. Esto se aplica especialmente a datos de máquina del nivel de protección 0 de SIEMENS.

Nota

El DM 11210 \$MN_UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY o los bits correspondientes deben ajustarse a "1". De esta manera los ficheros transferidos contendrán sólo las diferencias respecto al ajuste por defecto.

Diagnóstico/servicio técnico

8.1 Indicación de la versión de software

Los datos de las versiones del software de sistema instalado se muestran en una imagen de versiones.

Procedimiento

1. Seleccione el campo de manejo "Diagnóstico".
2. Accione el pulsador de menú "Indicaciones de servicio → "Versión".
3. Los pulsadores de menú horizontales permiten mostrar los datos de las versiones de las siguientes áreas:
 - Datos de la versión de la NCU
 - Datos de la versión del HMI
 - Datos de la versión de los ciclos (de usuario, fabricante, estándar)
 - Definiciones
 - Ciclos cocompilados

8.2 Visualizar y editar recursos del sistema

Para los sectores NCK y HMI-Embedded se pueden visualizar y modificar los siguientes recursos del sistema utilizados actualmente (visualización de la utilización de capacidad).

Requisito

Debido a que los datos de máquina se ocupan de manera estándar con diferentes niveles de protección, debe estar activado un derecho de acceso suficiente para la modificación de datos de máquina. En función del grado de autorización se pueden procesar datos, p. ej., ciclos y datos de máquina.

Procedimiento

1. Accione en el campo de manejo Puesta en marcha "P. Marcha" la tecla de ampliación ">"
2. Accione el pulsador de menú "Memoria del CN". Se abre la pantalla con la vista general de la ocupación actual de la memoria del CN para programas y datos.
Para consultar detalladamente o modificar los datos de máquina que configuran la memoria se dispone de los sectores "SRAM" y "DRAM".
 - Memoria de usuario estática (SRAM)
 - Memoria de usuario dinámica (DRAM)

8.2.1 Memoria de usuario estática (SRAM)

Ocupación de la SRAM

Después de accionar el pulsador de menú "SRAM" se muestra la ocupación completa de la memoria en la parte superior de la ventana. El valor de la memoria puede modificarse directamente en el campo de visualización.

Los datos de máquina que configuran la memoria se subdividen en los siguientes grupos:

- Gestión de herramientas
- Datos globales del usuario
- Tablas de levas
- Compensaciones
- Sistema de archivos/memoria de programa
- Zonas protegidas

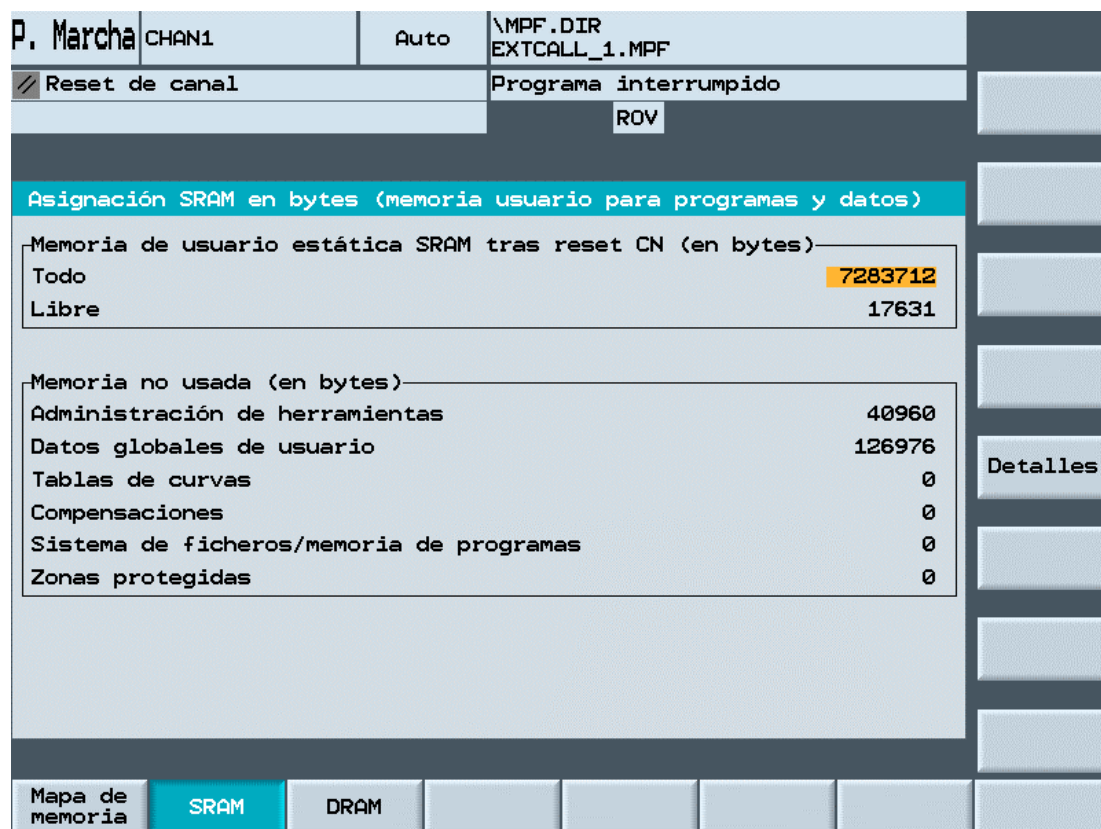


Figura 8-1 Memoria de usuario estática SRAM

Vista detallada

Después de marcar el sector elegido con el cursor y accionar el pulsador de menú "Detalles" se muestran los valores actuales.

- En el título del bloque figura el número y el nombre del dato de máquina.
- Los valores ajustados instantáneamente se emiten en las líneas siguientes.
- Junto al campo del valor real actual, el campo gris detrás de "Nuevo valor" o "Nuevo número" permite introducir una modificación de la memoria. Este nuevo valor se introduce temporalmente. Al efectuar la introducción se comprueban los valores límite y en caso de que la entrada sea incorrecta se emite el correspondiente aviso en la línea de diálogo.
- En la parte inferior de la pantalla se actualiza la totalidad de la memoria libre a tenor de los valores modificados.
 - Para datos de máquina específicos del eje aparecen los pulsadores de menú "Eje +", "Eje –".
 - Para datos de máquina específicos del canal aparecen los pulsadores de menú "Canal +", "Canal –".

Backup de datos

Después de accionar el pulsador de menú "Aplicar" se aceptan en el CN los valores temporales del dato de máquina visualizado.

Después de accionar el pulsador de menú "Cancelar" o la tecla Recall "Λ" se sale de la vista detallada sin aplicar el cambio.

Nota

Una vez que se ha accionado el pulsador de menú "Aplicar", ya no se puede utilizar el pulsador de menú "Cancelar". Las modificaciones no pueden deshacerse.

Tras la modificación de una memoria aparece la alarma 4400 "La modificación de DM provoca una reorganización de la memoria respaldada (pérdida de datos)".

No tiene lugar una copia de seguridad automática de los datos. Para evitar su eventual pérdida, los datos deben protegerse mediante un reset del NCK antes de aplicar la modificación de DM.

Ocupación de memoria: Gestión de herramientas

Después de marcar el campo "Gestión de herramientas" y accionar el pulsador de menú vertical "Detalles", aparece la ventana siguiente:

P. Marcha	CHAN1	JOG Ref	MPF0
Reset de canal		Programa interrumpido	
		ROV	
Administración de herramientas			
18082 MM_NUM_TOOL			
Cambio en memoria			
Cantidad actualm. ajustada	200	Nueva cantidad.	200
Cantidad actualmente usada	58	Cambio SRAM	0 Byte
18088 MM_NUM_TOOL_CARRIER			
Cambio en memoria			
Cantidad actualm. ajustada	9	Nueva cantidad.	9
Cantidad actualmente usada	9	Cambio SRAM	0 Byte
Espacio actualmente libre en memoria de usuario		SRAM	115176 Byte
Memoria de usuario libre tras reset CN		SRAM	12788 Byte
Nº de herramientas en NCK (SRAM)			
Herramientas	Filos herranta.	Almacenes	Almacenes OEM
		Parámet. herranta.	
			Administ. herranta.
			Cancelar
			Aplicar

Figura 8-2 Herramientas de SRAM

Mediante los pulsadores de menú horizontales pueden verse o modificarse los valores de memoria de los datos de máquina generales para otros subgrupos.

"Herramientas":	DM 18082: MM_NUM_TOOL DM 18088: MM_NUM_TOOL_CARRIER
"Filos de herramienta":	DM 18100: MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA DM 18110: MM_MAX_SUMCORR_PER_CUTTEDGE DM 18104: MM_NUM_TOOL_ADAPTER
"Almacén":	DM 18084: MM_NUM_MAGAZINE DM 18086: MM_NUM_MAGAZINE_LOCATION
"Almacén OEM":	DM 18090: MM_NUM_CC_MAGAZINE_PARAM DM 18092: MM_NUM_CC_MAGLOC_PARAM
"Parámetros de herramienta":	DM 18094: MM_NUM_CC_TOA_PARAM DM 18096: MM_NUM_CC_TDA_PARAM DM 18098: MM_NUM_CC_MON_PARAM
"Gestión de herramientas":	DM 18080: MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK

Ocupación de memoria: Datos globales del usuario

"Archivos GUD":	DM 18118: MM_NUM_GUD_MODULES DM 18150: MM_GUD_VALUES_MEM
"Cantidad de variables":	DM 18120: MM_NUM_GUD_NAMES_NCK DM 18130: MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN

Ocupación de memoria: Tablas de levas

DM 18400: MM_NUM_CURVE_TABS
DM 18402: MM_NUM_CURVE_SEGMENTS
DM 18404: MM_NUM_CURVE_POLYNOMS

Ocupación de memoria: Compensaciones

“Compensación de flexión”: DM 18342: MM_NUM_CEC_MAX_POINTS[]

Estos datos de máquina de configuración son datos de máquina indexados. En la parte superior de la máscara se ajusta el índice.

“Compensación de errores en el captador”: DM 38000: MM_ENC_COMP_MAX_POINTS[0]

DM 38000: MM_ENC_COMP_MAX_POINTS[1]

Para los puntos de apoyo de la compensación captador/cabezal sólo hay 2 tablas. Se omite la selección del índice.

“Compensación de errores de cuadrante”: DM 38010: MM_QEC_MAX_POINTS[0]

Para la compensación de errores de cuadrante únicamente hay una tabla. Se omite la selección del índice.

Ocupación de memoria: Sistema de archivos/memoria de programa

"Directorios": DM 18310: MM_NUM_DIR_IN_FILESYSTEM
DM 18270: MM_NUM_SUBDIR_PER_DIR

"Archivos": DM 18320: MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM
DM 18280: MM_NUM_FILES_PER_DIR

Ocupación de memoria: Zonas protegidas

"Zonas protegidas globales": DM 18190: MM_NUM_PROTECT_AREA_NCK

"Zonas protegidas espec. del canal": DM 28200: MM_NUM_PROTECT_AREA_CHAN
DM 28210: MM_NUM_PROTECT_AREA_ACTIVE

8.2.2 Memoria de usuario dinámica (DRAM)

Ocupación de la DRAM

Después de accionar el pulsador de menú "DRAM" se muestra la ocupación completa de la memoria en la parte superior de la ventana. El valor de la memoria puede modificarse directamente en el campo de visualización.

Para permitir una optimización selectiva de la memoria, los datos de máquina que configuran la memoria se subdividen en los grupos siguientes:

- Datos de usuario locales
- REORG
- Ciclos
- Búfer de interpolación
- Ejecución de externo
- Sincronizaciones
- Macros
- Gestión de herramientas
- Zonas protegidas

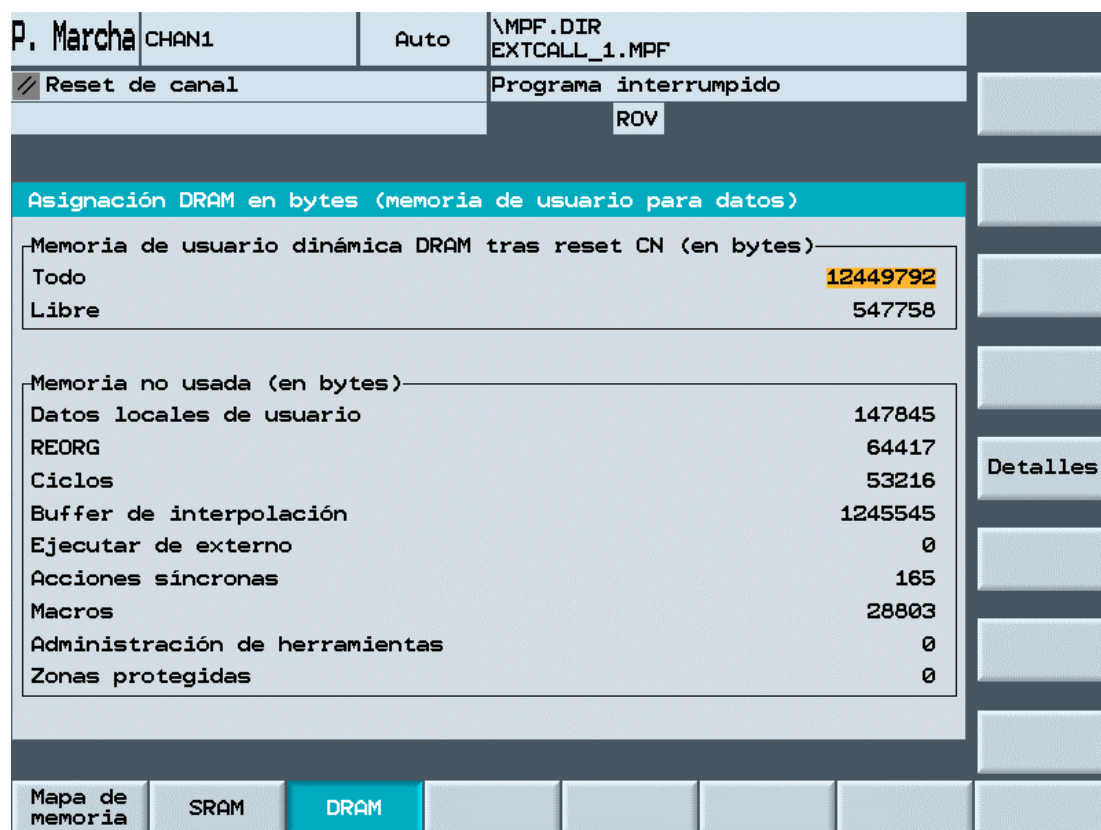


Figura 8-3 Memoria de usuario dinámica DRAM

Vista detallada

Después de marcar el sector elegido con el cursor y accionar el pulsador de menú "Detalles" se muestran los valores actuales.

Valores pico

Elementos adicionales de la ocupación de la memoria DRAM:

Debido a que algunas áreas de datos se ocupan mediante procedimientos dinámicos, sus requerimientos de memoria tienen diferentes tamaños. Mediante el pulsador de menú "Valores pico=0" se ponen a cero los valores de los datos de máquina visualizados.

Ocupación de memoria: Datos de usuario locales

DM 28020: MM_NUM_LUD_NAMES_TOTAL

DM 28040: MM_LUD_VALUES_MEM

Ocupación de memoria: Reorganización

DM 28000: MM_REORG_LOG_FILE_MEM

DM 28010: MM_NUM_REORG_LUD_MODULES

Ocupación de memoria: Ciclos

DM 18170: MM_NUM_MAX_FUNC_NAMES

DM 18170: MM_NUM_MAX_FUNC_PARAM

Ocupación de memoria: Búfer de interpolación

DM 18360: MM_EXT_PROG_BUFFER_SIZE

DM 28070: MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP

Ocupación de memoria: Ejecución de externo

DM 18360: MM_EXT_PROG_BUFFER_SIZE

DM 18362: MM_EXT_PROG_NUM

Ocupación de memoria: Acciones síncronas

Acción síncrona 1:	DM 28250: MM_NUM_SYNC_ELEMENTS DM 28252: MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS DM 28258: MM_NUM_AC_TIMER
Acción síncrona 2:	DM 28254: MM_NUM_AC_PARAM DM 28256: MM_NUM_AC_MARKER

Ocupación de memoria: Macros

DM 18160: MM_NUM_USER_MACROS

Ocupación de memoria: Gestión de herramientas

DM 18105: MM_MAX_CUTTING_EDGE_NO
DM 18106: MM_MAX_CUTTING_EDGE_PERTOOL

Ocupación de memoria: Zonas protegidas

Véase el apartado: Memoria de usuario estática (SRAM), Ocupación de memoria: zonas protegidas.

8.3 Registrador de acciones

8.3.1 Ajuste del registrador de acciones

Generalidades

El "registrador de acciones" permite realizar un seguimiento posterior de diferentes secuencias de operaciones.

A través de la interfaz HMI se ajustan las acciones y los eventos que han de quedar registrados.

Requisito

El registrador de acciones está bloqueado por medio de una contraseña (nivel de protección menor o igual a 3).

Debe estar instalado el campo de manejo Puesta en marcha "P. Marcha".

Activar y desactivar funciones a través de la interfaz HMI

En el campo de manejo Puesta en marcha "P. Marcha" se accede al menú "Ajustes del registrador de acciones" mediante los pulsadores de menú "HMI" → "Registrador de acciones". Dispone de la información y de las posibilidades de selección siguientes:

- Registro CON
- Ruta del fichero de protocolo: /card/user/sinumerik/hmi/action.com (no modificable)
- Tamaño del fichero de protocolo: 5000000 (ajuste estándar, indicación en bytes)
- Intervalo de escritura del fichero:
 - 1: Las entradas del protocolo se escriben en la tarjeta CompactFlash sólo cuando el búfer interno está lleno (ajuste predeterminado). Al desconectar el control, se pueden perder entradas del búfer interno.
Con cada señal de caída del PLC y al activar/desactivar el registrador de acciones se realiza siempre una operación de guardado.
 - 0: Las entradas del protocolo se almacenan continuamente en la tarjeta CompactFlash. Esto merma el rendimiento y reduce la vida útil de la tarjeta CompactFlash
 - >0: Tiempo en segundos después del cual el búfer interno se escribe en la tarjeta CompactFlash.
- Estado del programa con una alarma: Introducción de alarmas. Las alarmas son el desencadenante directo de que el protocolo actual del registrador de acciones se almacene inmediatamente en la tarjeta CompactFlash. Si se introducen varios números de alarma, separarlos con comas.

Eventos de protocolo

Con el registrador de acciones iniciado se activan los eventos de protocolo siguientes:

Alarmas	Registro de todos los avisos/alarmas entrantes y salientes del CN/PLC y HMI-Embedded.
Teclas	Registro de todas las acciones en el teclado
Estado del canal	Los estados del CN/PLC se registran mediante la información del estado del canal. A través de estos estados se verifica, al menos parcialmente, el manejo del panel de servicio, siempre que sea registrable en el tiempo.
Cambios de ventana	Registro de todos los cambios de ventana (campo de manejo actual, número de identificación).
Escritura de datos NCK/PLC	Registro de todos los valores NCK y PLC modificados. Por ejemplo, los accesos modificados a datos geométricos, como corrección de herramienta y decalajes del origen.
Servicios PI (Program invocation)	Registro de todos los servicios PI que influyen en la ejecución del programa CN. Por ejemplo, selección del programa, eliminar fichero, eliminar herramienta, etc.

En "Estado actual del programa" se registran los siguientes estados actuales del programa:

Alarmas críticas (confirmación $\geq$ reset CN), Señal de caída del PLC	Estado actual del canal Nivel de programa actual Valor real actual de los ejes Herramienta actual Función G actual Función M actual Decalaje de origen actual
Reset de canal CN	Se registran solamente subconjuntos de los eventos arriba señalados.
Cambio de herramienta	Se registran solamente subconjuntos de los eventos arriba señalados.

Nota

Las modificaciones de corrección se registran solamente con una caída del PLC o una alarma crítica mediante IPO-Trace.

Nota

Si se utiliza más de una HMI en una NCU (p. ej. HMI-Embedded y HMI-Advanced), el registrador de acciones deberá activarse en una sola HMI.

8.3.2 Configuración del archivo de protocolo

Descripción general

Si el registrador de acciones está activado, se generan los archivos de protocolo siguientes:

- Archivo de protocolo "action.com"
- Archivo de protocolo "crash.com"

Ambos archivos son de tipo binario y se sobrescriben continuamente como búfer de anillo. Para la visualización, los archivos de protocolo se convierten en los archivos de lectura "action.log" y "crash.log". Las entradas son en inglés e independientes del idioma. Después de la información general aparecen los eventos, comenzando por el más reciente.

Archivo de protocolo "crash.com"

El archivo "crash.com" existe como archivo vacío. Se describe a partir de los eventos siguientes:

- La señal de la interfaz DB19.DBX0.6 "Guardar protocolo de registrador de acciones" cambia de 0 a 1.
- Se dispara la alarma introducida en el campo "Estado del programa con una alarma".
- Las alarmas continúan registrándose en el archivo protocolo "alarm.com" aunque el registrador de acciones esté desactivado.

Contenido de los archivos de protocolo

Los archivos de protocolo contienen la siguiente información:

- Versión HMI y versión NCK
- Versión ActionLog y versión Logfile
- Tipos de entrada registrados. De cada evento registrado se retienen los datos siguientes:
 - Fecha y hora
 - Nombre del usuario
 - Nivel de entrada
 - Denominación del tipo de entrada
- El evento se describe mediante texto plano

Ejemplo de un archivo "action.log":

```

Versión HMI: V07.20.01.00          Versión NCK: 660000
Versión ActionLog: x              Versión Logfile: y
Activated Entries: HMI_START HMI_EXIT PLC_CRASH PLC_CRASH_ALARM
KEY_PRESSED KEY_PRESSED KEY_PRESSED KEY_RELEASED KEY_RELEASED
KEY_RELEASED ALARM ALARM_QUIT OPEN_WINDOW OPEN_WINDOW
OPEN_WINDOW CLOSE_WINDOW CLOSE_WINDOW CLOSE_WINDOW
CH_STATE_CHANGED OPMODE_CHANGED TOOL_CHANGED OVERRIDE PI_CMD
DOM_CMD DOM_CMD DOM_CMD WRITE_VAR WRITE_VAR WRITE_VAR FINDBL_CMD
OVERSTORE FILE_ACCESS AREA_CHANGED PROG_CONTROL_CHANGED ALARM
USER ACTIVATED DEACTIVATED SUSPEND RESUME
--- Date          Time          User          L Entry-Id
Entry
-----
-----
    
```

```

--- 04.10.2006 09:35:40 HMI-Emb 0 CLOSE_WINDOW
Window closed: "Overview (program / work piece)" (Id 35100, Appl. 3)
--- 04.10.2006 09:35:40 HMI-Emb 0 CLOSE_WINDOW
Window closed: "Dummy-Window" (Id 1000, Appl. 3)
--- 04.10.2006 09:35:40 HMI-Emb 0 KEY_PRESSED
Key pressed: KEY_F5 (RELEASED) (e0/3f)
--- 04.10.2006 09:35:39 HMI-Emb 0 KEY_PRESSED
Key pressed: KEY_F5 ( 0/3f)
--- 04.10.2006 09:35:38 <default> 0 ALARM
NCK-Alarm: 8080, cleartype Alarm-Cancel
7 option(s) is/are activated without setting the license key
--- 04.10.2006 09:35:38 HMI-Emb 0 OPEN_WINDOW
Window opened: "Dummy-Window" (Id 1000, Appl. 3)
--- 04.10.2006 09:35:38 HMI-Emb 0 CLOSE_WINDOW
Window closed: "Notebooks screen" (Id 5421, Appl. 3)
--- 04.10.2006 09:35:38 HMI-Emb 0 KEY_PRESSED
Key pressed: KEY_SELECT_MODE ( 0/44)
--- 04.10.2006 09:35:32 HMI-Emb 0 PI_CMD
PI-Command executed: _N_F_XFER "/_N_MPF_DIR"
--- 04.10.2006 09:35:31 HMI-Emb 0 CLOSE_WINDOW
Window closed: "Program editor" (Id 35200, Appl. 3)
--- 04.10.2006 09:35:31 HMI-Emb 0 KEY_PRESSED
Key pressed: KEY_F8_V ( 0/5b)
--- 04.10.2006 09:35:27 HMI-Emb 0 PI_CMD
PI-Command executed: _N_F_OPEN "/_N_MPF_DIR/_N_NEUE_DATEI_MPF",
"_N_1_EDI"
--- 04.10.2006 09:35:26 HMI-Emb 0 OPEN_WINDOW
Window opened: "Program editor" (Id 35200, Appl. 3)
--- 04.10.2006 09:35:26 HMI-Emb 0 CLOSE_WINDOW
Window closed: "Overview (program / work piece)" (Id 35100, Appl. 3)
--- 04.10.2006 09:35:26 HMI-Emb 0 CLOSE_WINDOW
Window closed: "Overview window" (Id 36070, Appl. 3)
--- 04.10.2006 09:35:25 HMI-Emb 0 WRITE_VAR
NCK-/PLC-Var. wrote: PLC:/DB19.DBX20.1 = 0
--- 04.10.2006 09:25:01 HMI-Emb 0 TOOL_CHANGED
Active tool in channel 1 changed to T0, D1
Active tool in channel 1 changed to T0, D1
Mode: AUTO Program: running Channel: active
Program-Level information:
Level Program Invoc Offset
running:
1 /_N_MPF_DIR/_N_RALF_MPF 1 5
stopped:
1 /_N_MPF_DIR/_N_RALF_MPF 1 #

```

Actual Block:
t0

x1

t1

```

Number of Machine axis: 5
Increment: continous Increment
MCS-Name Position DistToGo
X1 1.000 0.000
Y1 0.000 0.000
Z1 0.000 0.000
A1 0.000 0.000
B1 0.000 0.000
WCS-Name Position DistToGo Position ENS DistToGo ENS
X 1.000 0.000 1.000 0.000
Y 0.000 0.000 0.000 0.000
Z 0.000 0.000 0.000 0.000
A 0.000 0.000 0.000 0.000
B 0.000 0.000 0.000 0.000
Feed Rate: 0.000 Set: 0.000
Spindle Rate: 0.000 Set: 0.000
Actual Tool T0, D1, Type 0
Geometry -- tool type 0
Geometry -- tool point direction 0.000
Geometry -- length 1 0.000
Geometry -- length 2 0.000
Geometry -- length 3 0.000
Geometry -- radius 0.000
Geometry -- corner radius 0.000
Geometry -- length 4 0.000
Geometry -- length 5 0.000
Geometry -- angle 1 0.000
Geometry -- angle 2 0.000
Wear -- length 1 0.000
Wear -- length 2 0.000
Wear -- length 3 0.000
Wear -- radius 0.000
Wear -- slot width b 0.000
Wear -- proj. length k 0.000
Wear -- length 5 0.000
Wear -- angle 1 0.000
Wear -- angle 2 0.000
Adapter -- length 1 0.000
Adapter -- length 2 0.000
Adapter -- length 3 0.000
Relief angle 0.000
Manual Turn: Cutting rate 0.000
Transformation active:
Active toolholder 0
Active G-Codes: G01 STARTFIFO G17 G40 G500 G60 G601 G71 G90 G94
CFC NORM G450 BNAT ENAT BRISK CUT2D CDOF FFWOF ORIWKS RMI ORIC
WALIMON DIAMOF COMPOF G810 G820 FTOCOF OSOF SPOF PDELAYON
FNORM SPIF1 CPRECOF CUTCONOF LFOF TCOABS G140 G340 SPATH LFTXT
G290 G462 CP ORIEULER ORIVECT PAROTOF TOROTOF ORIROTA RTLION
TOWSTD FENDNORM RELIEVEON DYNNORM WALCS0

```

```
Active M-Codes:
--- 04.10.2006 09:24:57 HMI-Emb 0 CH_STATE_CHANGED
Channel State of Channel 1 changed to active
--- 04.10.2006 09:24:57 HMI-Emb 0 OPEN_WINDOW
Window opened: "Machine configuration" (Id 13392, Appl. 6)
--- 04.10.2006 09:24:57 HMI-Emb 0 CLOSE_WINDOW
Window closed: "Dummy-Window" (Id 20005, Appl. 1)
--- 04.10.2006 09:24:57 HMI-Emb 0 CLOSE_WINDOW
Window closed: "Position - Work" (Id 20040, Appl. 1)
--- 04.10.2006 09:24:57 HMI-Emb 0 CLOSE_WINDOW
Window closed: "Transformation/G functions" (Id 20220, Appl. 1)
--- 04.10.2006 09:24:57 HMI-Emb 0 CLOSE_WINDOW
Window closed: "Feedrate" (Id 20280, Appl. 1)
--- 04.10.2006 09:24:56 HMI-Emb 0 CLOSE_WINDOW
Window closed: "Tool" (Id 20300, Appl. 1)
--- 04.10.2006 09:24:56 HMI-Emb 0 CLOSE_WINDOW
Window closed: "Actual block" (Id 20190, Appl. 1)
--- 04.10.2006 09:24:56 HMI-Emb 0 CLOSE_WINDOW
Window closed: "Dummy-Window" (Id 21010, Appl. 1)
--- 04.10.2006 09:24:56 HMI-Emb 0 CLOSE_WINDOW
Window closed: "Dummy-Window" (Id 1000, Appl. 1)
--- 04.10.2006 09:24:56 HMI-Emb 0 KEY_PRESSED
Key pressed: KEY_F6 (RELEASED) (e0/40)
--- 04.10.2006 09:24:56 HMI-Emb 0 KEY_PRESSED
Key pressed: KEY_F6 ( 0/40)
--- 04.10.2006 09:24:53 <default> 0 ALARM_QUIT
Alarm quit: 100014
--- 04.10.2006 09:24:53 HMI-Emb 0 OPEN_WINDOW
Window opened: "Dummy-Window" (Id 1000, Appl. 1)
--- 04.10.2006 09:24:53 HMI-Emb 0 CLOSE_WINDOW
Window closed: "Notebooks screen" (Id 5421, Appl. 1)
--- 04.10.2006 09:24:53 HMI-Emb 0 KEY_PRESSED
Key pressed: KEY_SELECT_MODE ( 0/44)
--- 04.10.2006 09:24:51 <default> 0 ALARM
NCK-Alarm: 8080, cleartype Alarm-Cancel
7 option(s) is/are activated without setting the license key
--- 04.10.2006 09:24:50 HMI-Emb 0 KEY_PRESSED
Key pressed: KEY_F5 (RELEASED) (e0/3f)
```

8.3.3 Guardar y editar archivo de protocolo

La visualización de los ficheros de protocolo está bloqueada mediante contraseña (nivel de acceso: fabricante).

Los ficheros de protocolo (tanto los binarios como las variantes de lectura) se guardan en una unidad instalada, p. ej., "Frente" (USB-FlashDrive). El ajuste se realiza a través de la interfaz de usuario de HMI-Embedded.

Lectura del fichero de protocolo "action.log"

1. En el campo de manejo "Diagnóstico", accione el pulsador de menú "Indicaciones de servicio".
2. Accione el pulsador de menú "Registrador de acciones".
3. Accione el pulsador de menú "Datos actuales" en la barra vertical de pulsadores. Se abre la ventana "Registrador de acciones". Los datos tienen formato ASCII.
4. Accione el pulsador de menú "Guardar como...".
Si desea guardar registros en formato binario, accione el pulsador de menú "Guardar f.binario".
5. Seleccione una unidad lógica instalada como, p. ej., "USB frontal"/"Unidad local".

Lectura del fichero de protocolo "crash.log"

1. En el campo de manejo "Diagnóstico", accione el pulsador de menú "Indicaciones de servicio".
2. Accione el pulsador de menú "Registrador de acciones".
3. Accione el pulsador de menú "Datos de caída" en la barra vertical de pulsadores. Se abre la ventana "Registrador de acciones datos de caída". Los datos tienen formato ASCII.
4. Accione el pulsador de menú "Guardar como...".
Si desea guardar registros en formato binario, accione el pulsador de menú "Guardar f.binario".
5. Seleccione una unidad lógica instalada como, p. ej., "USB frontal"/"Unidad local".

Fichero de protocolo de la tarjeta CompactFlash

Si se cae la NCU y el sistema no consigue arrancar de nuevo, los ficheros de protocolo pueden descargarse directamente de la tarjeta CompactFlash mediante el programa "WinSCP".

1. Los ficheros de protocolo se encuentran en el siguiente directorio de la tarjeta CompactFlash:
/user/sinumerik/hmi/

8.4 Pantalla de estado de error "Blue Screen"

Introducción

En caso de que se produzca una caída del sistema, aparece una pantalla de estado de error "Blue Screen" (pantalla azul) con información actual sobre el sistema.

En esta pantalla se muestra una breve descripción del error ocurrido, así como todos los registros relevantes del procesador.

La imagen completa de los datos del sistema se puede guardar en la tarjeta CompactFlash (opcional) o en un USB-FlashDrive.

Visualización de los datos del sistema

En el caso de que se produzca una caída del sistema se muestran en la pantalla la dirección de la caída, el contenido del registro y la información adicional necesaria para el análisis.

```

Sorry, but HMI-Embedded has caused an exception in task XXXXX
Function at XXXXXXXX with code XXXXX
The type of exception is : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
The exception has occurred at cs : XX eip : XXXXXXXX
EAX= XXXXXXXX EBX= XXXXXXXX ECX= XXXXXXXX EDX= XXXXXXXX
EDI= XXXXXXXX ESI= XXXXXXXX FLAGS= XXXXXXXX DS= XXXX ES= XXXX
SS= XXXX ESP= XXXXXXXX EBP= XXXXXXXX FS= XXXX GS= XXXX
Additional information :
XXXXXXXX loaded at : XXXXXXXX XXXXXXXX loaded at : XXXXXXXX
XXXXXXXX loaded at : XXXXXXXX XXXXXXXX loaded at : XXXXXXXX
XXXXXXXX loaded at : XXXXXXXX XXXXXXXX loaded at : XXXXXXXX
CODE = XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX
      XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX
      EIP: XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX
      XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX
STACK= XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX
      XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX
      XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX
      XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX
Please send the above or saved information to the SINUMERIK
Hotline!
E-mail: ad.support@siemens.com
Fill in subject : "HMI-Embedded exception (SW XX.XX.XX; date) "
Press 'S' to save data or press 'R' to reboot immediately

```

Pulse las teclas siguientes para:

Pulse "S" (Save) para guardar el fichero en la tarjeta CompactFlash.

Pulse "R" para reiniciar la NCU.

Guardado del fichero en la tarjeta CompactFlash

Press 'L' to save exception data to the local compact flash card.
You can also press 'R' to reboot immediately but we recommend to first save the data.

Si pulsa "L", aparecerá además el siguiente aviso de estado:

Please wait - data transmission in progress.
If you have problems you can
press key 'S' to stop transmission

Cuando la copia de los datos ha finalizado correctamente aparece el mensaje siguiente:

Transmission finished, XXXXXX bytes saved.
The exception data was saved in folder /user/sinumerik/hmi
Please send the saved information to the SINUMERIK Hotline!
email : ad.support@siemens.com
Fill in subject : "HMI-Embedded exception (SW XX.XX.XX; date) "

Guardado del fichero en el USB-FlashDrive

Si desea guardar el fichero de protocolo de errores en un USB-FlashDrive, copie el fichero "HMI-EM-LX-EX-*.TRC" de la carpeta /user/sinumerik/hmi de la tarjeta CompactFlash.

Reinicio

Si reinicia, el sistema intentará realizar un re arranque automático.

Si la NCU no ha reaccionado transcurrido un minuto, el re arranque debe llevarse a cabo manualmente apagando y encendiendo el sistema.

Try rebooting - in the event of no reaction after 1 minute, please
switch off/on

8.5 Telediagnóstico "RCS Host Embedded / RCS Viewer Embedded"

Un empleado del servicio técnico puede observar e influir en el funcionamiento de un control desde un PC remoto (Remote-PC = Viewer), es decir, en el PC remoto aparece en pantalla la misma imagen de HMI-Embedded que en la pantalla del panel de operador.

Este telediagnóstico comprende los siguientes servicios:

- Acceso directo a HMI-Embedded por medio de la red
- Intercambio de datos (transferencia de ficheros)

El software de telediagnóstico "RCS Viewer Embedded V1.1" para PC (Windows) se suministra en el CD "RCS Viewer Embedded" con la ref.: 6FC6000-6DC81-1BA0.

Requisito

Para poder utilizar el software de telediagnóstico "RCS Host" en la NCU se necesita la habilitación de licencia (autorización para el uso) con la ref. 6FC5800-0AP30-0YB0.

Ver Licencia (Página 13)

Se necesita el siguiente hardware y software:

- Conexión en túnel entre la NCU 7x0 (interfaz Ethernet X130) (máquina) y el PC remoto (Viewer), p. ej., mediante un router de hardware con la funcionalidad denominada VPN (Virtual Private Network), p. ej.: Cisco 803.
- PC Windows (XP/NT 4/95/98) con conexión de red.
- Aplicación "Viewer" (mmcR.exe) del CD de telediagnóstico (PC remoto).
- Cable Ethernet.
- Unidad lógica para el intercambio de datos (transferencia de ficheros).

Establ. conexión

El siguiente ejemplo muestra la conexión mediante la red RDSI (64 kbit/s). Esta red telefónica ofrece la posibilidad de conectar dos LAN remotas mediante un túnel usando el protocolo Point To Point (PPP). La NCU 7x0 se conecta a la red RDSI mediante la interfaz Ethernet con un router de hardware (con funcionalidad VPN).

Ejemplo de configuración de una conexión RDSI:

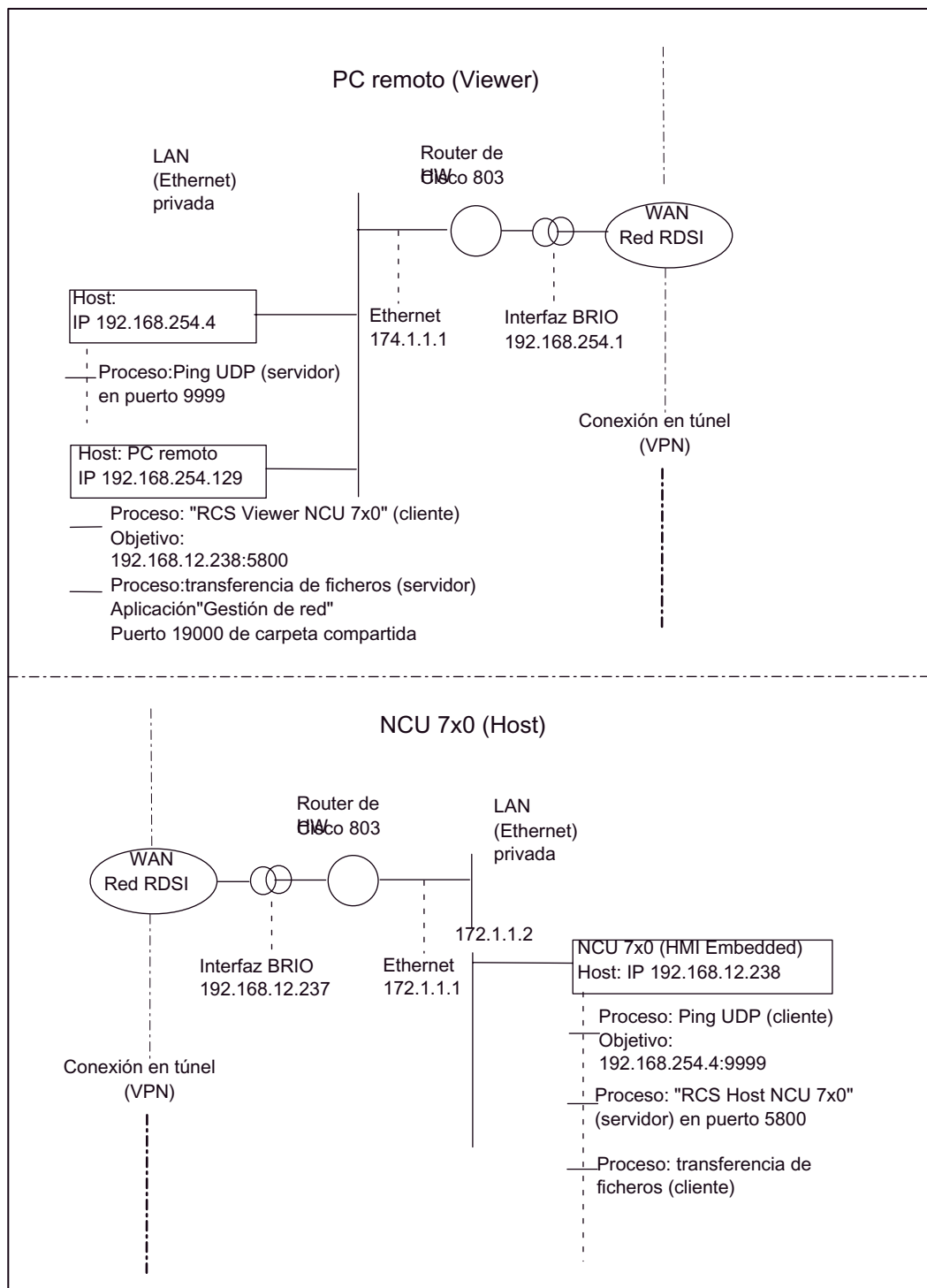


Figura 8-4 Ejemplo: Establecimiento de la conexión para el telediagnóstico

Secuencia del telediagnóstico

Un fabricante de máquinas que ofrece este servicio ha elegido una topología de este tipo para una conexión en túnel y presta su cooperación durante la instalación del telediagnóstico.

Para ello, en el lado remoto debe activarse un servidor ping adecuado. A este servidor corresponde la tarea de recibir los datos ping entrantes (p. ej.: números de serie) de la máquina solicitante y registrar su dirección IP. Si el proveedor de servicios no facilita este servidor, la aplicación RCS-Viewer puede configurarse de tal manera que un simple proceso de servidor ping pueda iniciarse en el RCS-Viewer.

El proveedor de servicios facilita la dirección IP, el puerto y el protocolo utilizado para este servidor ping, que deben ajustarse en el cliente final (máquina).

La iniciativa para un telediagnóstico parte de la máquina. La NCU 7x0 se conecta mediante un cable Ethernet al router pertinentemente configurado e inicia el telediagnóstico mediante la interfaz de usuario. A continuación, la NCU 7x0 envía datos ping ajustados por defecto de manera cíclica al PC remoto y espera su respuesta. La emisión de los pings hace que el router establezca la conexión (p. ej.: conexión de acceso telefónico RDSI).

Con la llegada de una respuesta por parte del PC remoto la NCU 7x0 ya está disponible para la comunicación de los datos propiamente dichos para el control remoto. Además, se inicia en la NCU 7x0 un proceso de servidor que se encarga del intercambio de información gráfica con el PC remoto y de los eventos de su teclado.

El intercambio tiene lugar por medio del protocolo TCP/IP y de un puerto declarado de manera "fija". Como estación secundaria de esta comunicación se instala en un PC remoto una aplicación denominada Viewer (mmcR.exe). Todas las demás actividades parten desde este momento del PC remoto.

Con la entrada de los pings en el PC se conoce la dirección IP de la NCU 7x0 solicitante y es posible entonces iniciar en un PC la aplicación Viewer (mmcR.exe) con esta dirección IP de destino. Esta aplicación se ejecuta como cliente. Por medio de este PC remoto la máquina puede observarse y manejarse.

La transferencia de ficheros entre el PC remoto y la máquina se maneja mediante "unidades lógicas".

Consulte también

Establecimiento de conexiones de red (Página 14)

8.5.1 Configuración de "RCS Host-Embedded"

Adaptación de la NCU 7x0 al router (red VPN)

La NCU 7x0 (interfaz Ethernet X130) y el router están conectados mediante un cable Ethernet.

Adapte la configuración de red de la NCU 7x0 a la configuración de la interfaz Ethernet del router.

1. Guarde la configuración de red actual si la NCU 7x0 ya forma parte de la red.
2. Arranque la máquina.
3. Accione los pulsadores de menú "P.e.M." -> "HMI" -> "Config. red".
4. Realice las entradas siguientes:

P. Marcha	CHAN1	JOG Ref	\MPF.DIR 24CRMAXLENGTHPROGRAMNAM2.MPF	
Reset de canal		Programa interrumpido		
		ROV		
Configuración de la red (red X130)				
Arranque HMI:		con red		
DHCP:		☒ No		
Direcc. IP:		172 1 1 2		
Masc.subred:		255 255 255 0		
Gateway:		172 1 1 1		
Ordenador:				
DNS		1: 0 0 0 0		
		2: 0 0 0 0		
		3: 0 0 0 0		
DNS Domain:				
Direcc. MAC:		08 00 06 73 65 6A		
Introducir el nombre del ordenador				
Conexio- nes	Config. red	Nombre Server	Tipos ficheros	
				Guardar

5. Configuración de la interfaz Ethernet "Router-NCU 7x0"
6. Las entradas siguientes están preestablecidas por la configuración del router y sirven solamente de ejemplo en la figura superior.
 - Dirección IP
 - Subnet Mask (máscara de subred)
 - Gateway
7. Accione el pulsador de menú "Guardar". Tiene lugar un reinicio de la NCU 7x0.

Adaptación de la máquina al PC remoto

1. Pulse la tecla de ampliación ">" en el campo de manejo "P.e.M.".
2. Accione el pulsador de menú "Telediagnóstico". Se mostrará la ventana siguiente:

P. Marcha	CHAN1	JOG Ref	\MPF.DIR 24CRMALENGTHPROGRAMNAM2.MPF
Reset de canal		Programa interrumpido	
		ROV	
Ajustes para la diagnosis remota (RCS)			
5800		Puerto diagn. rem. (predet 5800)	
☒ Opción: partner de Service RCS tiene servidor ping			
HMI-Embedded envía pings para establecer conexión y vigilancia. Pedir al partner de Service RCS los siguientes ajustes:			
9999		Puerto serv.ping	
192 168 254 5		Direcc. IP serv. ping	
☒ UDP		Protocolo	
10		Durac. conexión[min]	
5		Intervalo [sec] transm.	
Datos trans ping:			
@machine[1234]			
Cambiar sólo si no se debe usar el puerto predeterminado.			
Guardar			

Figura 8-5 Inicialización del servidor de inicio de sesión

- En el campo de entrada "Puerto para el telediagnóstico (por defecto 5800)" se introduce el número de puerto, 5800 por defecto, para el proceso de servidor (telediagnóstico). En el PC remoto debe introducirse el mismo número de puerto en la aplicación "Viewer".

Opción: RCS-Service-Partner opera un servidor ping seleccionado

Seleccionando la opción "RCS-Service-Partner opera un servidor ping" se elige que el interlocutor remoto opere un servidor ping. Consulte los ajustes siguientes al proveedor de servicios que opere un servidor ping:

- Puerto del servidor ping.
- Dirección IP del servidor ping
- Elección del protocolo entre UDP y TCP/IP.
- Duración de la conexión (min): indicación del tiempo máximo para la duración del telediagnóstico. Transcurrido este tiempo se interrumpe la conexión.
- Intervalo de transmisión (s): con este espaciado se mandan cíclicamente los datos ping de la NCU 7x0 al PC remoto. Esto sirve para supervisar la conexión.
- Datos ping de transmisión: entrada de un string declarado arbitrariamente.

Opción: "RCS-Service-Partner opera un servidor ping" desactivada

Esta opción sólo debería desactivarse cuando la iniciativa para el telediagnóstico deba partir del PC remoto (p. ej.: cuando el PC remoto y la NCU 7x0 se encuentren en la misma Intranet y deban llevarse a cabo accesos desde un PC a una NCU 7x0 concreta dentro de la LAN).

Si la opción está desactivada, no es posible introducir más datos.

1. Accione el pulsador de menú "Guardar" para finalizar la configuración del servidor.

Conexiones para el intercambio de datos (transferencia de archivos)

Para ejecutar una transferencia de archivos, el sistema efectúa de manera automática la entrada de datos de conexión al realizar el telediagnóstico (`\\<remote_ip>\<share foldername>`). Las "unidades lógicas" emplean estas entradas de datos de conexión.

Si no queda ninguna conexión libre de las ocho posibles "unidades lógicas", cambie al campo de manejo "P.e.M.", accione el pulsador de menú "Conexiones" y elimine una entrada de conexión.

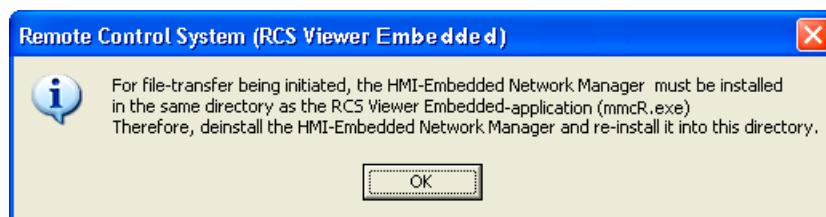
8.5.2 Configuración de "RCS Viewer Embedded"

Requisito

- CD de telediagnóstico con el software RCS Viewer-Embedded.
- Unidad lógica para el intercambio de datos (transferencia de ficheros).

Instalación

1. Inicie la instalación del telediagnóstico con "Setup.exe".
2. Aparece el mensaje siguiente



3. Confirme el aviso.

Nota

Network Manager no se precisa en SINUMERIK 840D sl.

Configuración

1. Inicie la aplicación "Viewer" (mmcR.exe) en el PC remoto.
2. Si se modificase el ajuste predeterminado para el puerto del telediagnóstico, p. ej., debido a los ajustes del cortafuegos, cuando el puerto sólo se desbloquee para paquetes entrantes, pulse el botón "Configuración" en la ventana "RCS Viewer-Embedded (Remote Control System)", (ver figura 4-6). Se mostrará la ventana siguiente:

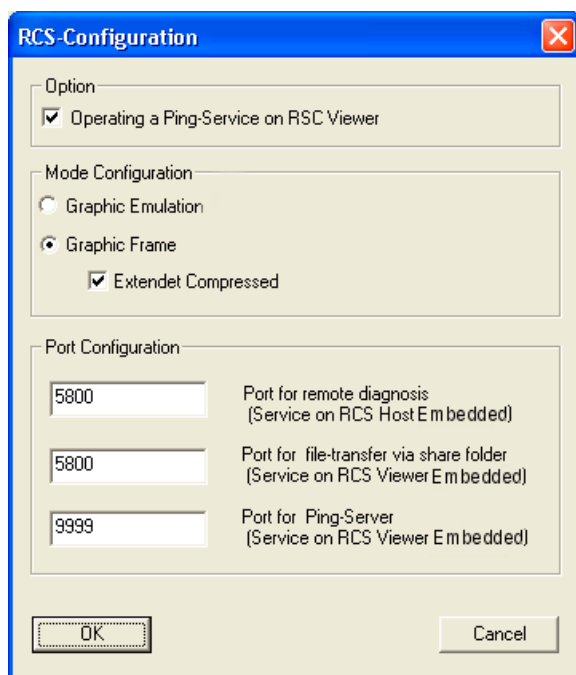


Figura 8-6 Ajuste de puerto

- En el área "Option" elija que en el RCS Viewer se configure un proceso de "servidor ping", que de esta manera esperará pings entrantes.
- En el área Port Configuration introduzca los números de puerto.

Otros ajustes

Ajuste del tipo de transferencia de los gráficos

- En el área "Mode Configuration" ajuste el tipo de transferencia de las capturas de pantalla. Los ajustes estándar, y que corresponden a la mayor velocidad de transferencia para esta versión del telediagnóstico, son "Graphic Frame" y "Extended Compressed".

Nota

SINUMERIK 840D si no soporta el campo "Graphic Emulation".

1. Guarde los ajustes con "OK". En la ventana siguiente aparece el diálogo:
"The port-number has been stored. Please, restart your application."
2. Pulse de nuevo "OK" para reiniciar.

Nota

Cada vez que se modifique la configuración del PC remoto deberá reiniciarse también la NCU

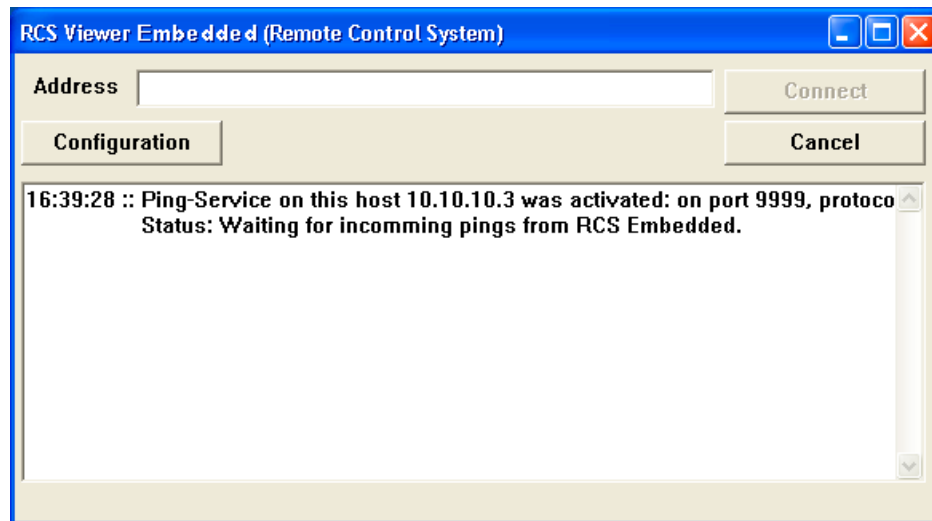
8.5.3 Iniciar telediagnóstico

NCU 7x0 (Host)

1. Active "RCS Host-Embedded" en el campo de manejo "Diagnóstico" mediante los pulsadores de menú "Telediagnóstico" e "Inicio". Los mensajes de estado informan sobre el estado actual.
2. Cuando se haya establecido la conexión al PC remoto, la NCU 7x0 espera a que en éste se inicie la aplicación "Viewer" (mmcR.exe) y se active la comunicación para el intercambio de datos.
El mensaje: "El servidor ping responde" aparece en pantalla.
3. La comunicación se lleva a cabo mediante el puerto para telediagnóstico (número estándar de puerto 5800).
4. Si aparece en pantalla el mensaje "Comunicación establecida", es posible el manejo de la máquina desde el PC remoto.

PC remoto (Viewer)

1. Inicie el RCS-Viewer directamente a través del menú de inicio o haciendo doble clic en el archivo "mmcR.exe".
 - Si se opera un servidor ping, el PC remoto conocerá la dirección IP de la NCU 7x0 (interfaz de Ethernet X130) después de recibir el primer "ping" (p. ej.: 147.54.235.46).
 - Si no hay ningún servidor ping disponible, debe introducirse manualmente la dirección.



2. RCS Viewer a la espera de pings entrantes
3. Pulse el botón "Connect". La conexión con la máquina se activa a través del puerto para telediagnóstico. En el campo inferior se emiten los correspondientes mensajes de estado. Una vez que éstos han concluido, el diálogo se minimiza y aparece en pantalla la interfaz de HMI-Embedded sl.
4. Si se acciona el pulsador de menú "Configuration" se abre la ventana "RCS-Configuration", ver figura: Ajuste de puerto

File Transfer

1. La transferencia de ficheros se lleva a cabo en el campo de manejo Programa.
2. Accione el pulsador de menú definido en "Unidades lógicas". Aparece el contenido de la carpeta seleccionada y puede ejecutarse la transferencia mediante los pulsadores de menú verticales.

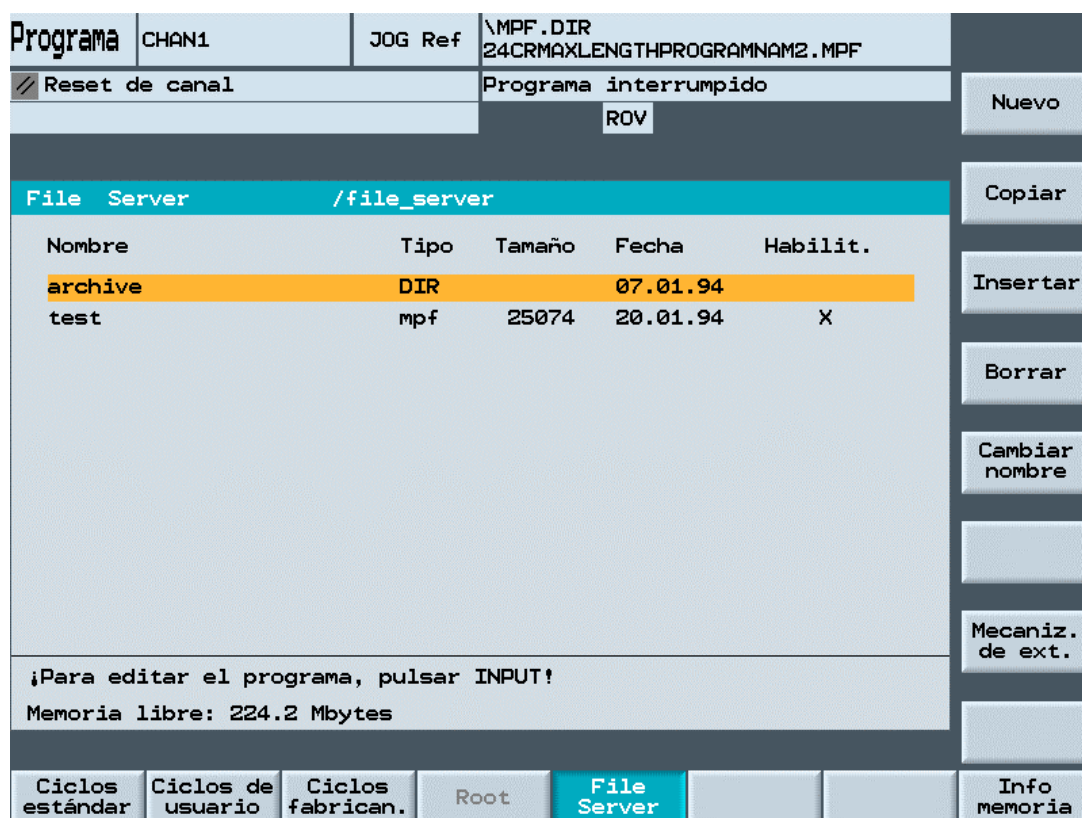


Figura 8-7 Carpeta compartida para la transferencia de ficheros

Índice alfabético

—

TEMPL, 38

A

action.com, 115

action.log

Ejemplo, 116

Guardar, 120

Leer, 120

ACTION_LOG_MODE

DM 9012, 52

Activar eventos de protocolo, 114

ACTIVATE_SEL_USER_DATA

DM 9440, 64

Ajustar fecha, 30

Ajustar hora, 30

Ajuste del editor

en el DM, 34

ALARM_ROTATION_CYCLE

DM 9056, 54

alc.txt, 75

alpu.txt, 75

alsi.txt, 75

aluc.txt, 75

Ampliación de memoria de la tarjeta CF, 8

Aproximación con contacto, 41

archivo (arc.)

Crear, 97

leer, 98

Ayuda de la calculadora, 34

B

Backup de datos

Accesorios, 99

en tarjeta CompactFlash, 99

Blue Screen, 121

Búsqueda del punto de referencia, 42

C

Cambio de idioma, 31

Ciclos de medida, 45

Cinemática especial, 43

CMM_COUNT_GEAR_STEPS_S2

DM 9688, 70

CMM_DIRECTORY_SOFTKEY_PATH1

DM 9676, 69

CMM_DIRECTORY_SOFTKEY_PATH2

DM 9677, 70

CMM_DIRECTORY_SOFTKEY_PATH3

DM 9678, 70

CMM_DIRECTORY_SOFTKEY_PATH4

DM 9679, 70

CMM_ENABLE_TOOL_MAGAZINE

DM 9674, 69

CMM_FIXED_TOOL_PLACE

DM 9672, 69

CMM_POS_COORDINATE_SYSTEM

DM 9650, 68

CMM_TOOL_DISPLAY_IN_DIAM

DM 9663, 69

CMM_TOOL_LIFE_CONTROL

DM 9652, 69

CMM_TOOL_LOAD_DEFAULT_MAG

DM 9671, 69

CMM_TOOL_LOAD_STATION

DM 9673, 69

CMM_TOOL_MANAGEMENT

DM 9651, 68

CMM_TOOL_MOVE_DEFAULT_MAG

DM 9687, 70

Código de idioma, 80

common.com, 45

Completar interfaz de usuario, 46

Conexión de unidad

Establecimiento mediante DM, 21

Establecimiento mediante una interfaz HMI, 15

Configuración de RCS Host-Embedded, 126

Configuración de una red corporativa, 19

Configuración de una red local, 19

Configuración del servidor de nombres, 20

Configuración del teclado, 33

Configurar
 Red corporativa, 19
 Red local, 19
 CONTOUR_END_TEXT
 DM 9461, 65
 contraseña
 Borrar, 12
 Cambiar, 12
 Definir, 12
 crash.com, 115
 crash.log
 Guardar, 120
 Leer, 120
 CTM_ANGLE_REFERENCE_AXIS
 DM 9632, 68
 CTM_CROSS_AX_DIAMETER_ON
 DM 9611, 68
 CTM_G91_DIAMETER_ON
 DM 9619, 68
 CTM_MAX_TOOL_WEAR
 DM 9639, 68
 CTM_POS_COORDINATE_SYSTEM
 DM 9610, 68
 CTM_SIMULATION_DEF_VIS_AREA
 DM 9602, 67
 CTM_SIMULATION_DEF_X
 DM 9600, 67
 CTM_SIMULATION_DEF_Y
 DM 9601, 67
 CTM_SIMULATION_MAX_VIS_AREA
 DM 9605, 67
 CTM_SIMULATION_MAX_X
 DM 9603, 67
 CTM_SIMULATION_MAX_Y
 DM 9604, 67
 CTM_SIMULATION_TIME_NEW_POS
 DM 9606, 67

D

Datos de máquina de visualización, 51
 Datos de máquina del PLC
 Configuración de textos planos, 84
 Decalaje básico
 Representación de pulsadores de menú, 39
 DISPLAY_BACKLIGHT
 DM 9025, 53
 DISPLAY_BLACK_TIME
 DM 9006, 52
 DISPLAY_MODE
 DM 9002, 52
 DISPLAY_RESOLUTION

DM 9004, 52
 DISPLAY_RESOLUTION_INCH
 DM 9011, 52
 DISPLAY_TYPE
 DM 9001, 51
 DM 1012 \$MN_FUNC_SWITCH, 44
 DM 10260
 CONVERT_SCALING_SYSTEM, 36
 DM 11210 \$MN_UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY,
 102
 DM 18102 \$MN_TYPE_OF_CUTTING_EDGE, 37
 DM 18600 \$MM_FRAME_FINE_TRANS, 40
 DM 20098 \$MC_DISPLAY_AXIS, 42
 DM 20110 \$MC_RESET_MODE_MASK, 37
 DM 28082 \$MC_SYSTEM_FRAME_MASK, 40
 DM 9003 \$MM_FIRST_LANGUAGE, 31
 DM 9005 \$MM_PRG_DEFAULT_DIR, 31
 DM 9006 \$MM_DISPLAY_BLACK_TIME, 33
 DM 9009 \$MM_KEYBOARD_STATE, 33
 DM 9020 \$MM_TECHNOLOGY, 45
 DM 9052 \$MM_SHOW_CHANNEL_SPANNING_ST
 ATE, 81
 DM 9055 \$MM_PLC_ALARM_PICTURE, 35
 DM 9056 \$MM_ALARM_ROTATION_CYCLE, 35
 DM 9203 \$MM_USER_CLASS_WRITE_FINE, 39
 DM 9242 \$MM_MA_STAT_DISPLAY_BASE, 43
 DM 9243 \$MM_MA_TU_DISPLAY_BASE, 43
 DM 9247 \$MM_USER_CLASS_BASE_ZERO_OFF
 _PA, 39
 DM 9248 \$MM_USER_CLASS_BASE_ZERO_OFF
 _MA, 39
 DM 9414
 TM_KIND_OF_TOOLMANAGEMENT, 95
 DM 9421 \$MM_MA_AXES_SHOW_GEO_FIRST,
 43
 DM 9422 \$MM_MA_PRESET_MODE, 40
 DM 9424 \$MM_MA_COORDINATE_SYSTEM, 48
 DM 9440 \$MM_ACTIVATE_SEL_USER_DATA, 37
 DM 9450 \$MM_WRITE_TOA_FINE_LIMIT, 37
 DM 9451 \$MM_WRITE_ZOA_FINE_LIMIT, 39
 DM 9460 \$MM_PROGRAM_SETTINGS, 34, 36
 DM 9509 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY_CHG,
 21
 DM 9510 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY1_P,
 22
 DM 9511 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY2_P,
 22
 DM 9512 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY3_P,
 22
 DM 9513 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY4_P,
 22
 DM 9516 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY1_M,
 22

DM 9516 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY2_M,
22
DM 9516 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY3_M,
22
DM 9516 \$MM_USER_CLASS_DIRECTORY4_M,
22
DM 9610 \$MM_CTM_POS_COORDINATE_SYSTE
M, 49
DM 9650 \$MM_CMM_POS_COORDINATE_SYSTE
M, 49
DM 9676 \$MM_DIRECTORY_SOFTKEY_PATH1,
22
DM 9676 \$MM_DIRECTORY_SOFTKEY_PATH2,
22
DM 9676 \$MM_DIRECTORY_SOFTKEY_PATH3,
22
DM 9676 \$MM_DIRECTORY_SOFTKEY_PATH4,
22

E

Elementos de contorno
Emisión de texto/visualización, 36
Establecimiento de un directorio estándar
en el DM, 31
mediante la interfaz HMI, 31
EXPONENT_LIMIT
DM 9030, 53
EXPONENT_SCIENCE
DM 9031, 53

F

Fichero de texto
Configuración, 77
FIRST_LANGUAGE
DM 9003, 52

G

Gestión de números D, 37

H

Hardware, 7
HEADER.INI, 82
HMI_HELP_SYSTEMS
DM 9991, 71
HMI_MONITOR
DM 9032, 53
HMI_TESTAUTOMAT_OPTION

DM 9992, 71
HMI_WIZARD_OPTION
DM 9993, 72

I

Icono
Ruta de almacenamiento, 81

K

KEYBOARD_STATE
DM 9009, 52
KEYBOARD_TYPE
DM 9008, 52

L

LANGUAGE_SETTINGS
DM 9980, 71
LAYOUT_MODE
DM 9021, 53
LCD_CONTRAST
DM 9000, 51
Leer archivo de actualización, 98
Licencia
Generalidades, 8
Liberación, 8
Licencias faltantes, 14
Todas las opciones, 13
Vista de conjunto, 13
logdrive.ini
Abrir, 25
Estructura del fichero, 23

M

MA_AUXFU_GROUPS
DM 9442, 65
MA_AX_DRIVELOAD_FROM_PLC1
DM 9426, 64
MA_AX_DRIVELOAD_FROM_PLC2
DM 9427, 64
MA_AXES_SHOW_GEO_FIRST
DM 9421, 64
MA_COORDINATE_SYSTEM
DM 9424, 64
MA_MAX_SKP_LEVEL
DM 9423, 64
MA_ONLY_MKS_DIST_TO_GO
DM 9420, 64

MA_PRESET_MODE
DM 9422, 64
MA_SCRATCH_DEFAULT_MODE
DM 9425, 64
MA_SPIND_MAX_POWER
DM 9428, 64
MA_SPIND_POWER_RANGE
DM 9429, 64
MA_STAT_DISPLAY_BASE
DM 9242, 57
MA_TU_DISPLAY_BASE
DM 9243, 57
Mapas de bits
Ruta de almacenamiento, 81
MAX_PROGRAMM_SIZE_CHECK
DM 9464, 65
MCP, 7
MD_AX_TEA_FILTER
DM 9952, 71
MD_CH_TEA_FILTER
DM 9954, 71
MD_CH_TEA_IDX_LIMIT
DM 9955, 71
MD_DRV_TEA_FILTER
DM 9956, 71
MD_DRV_TEA_IDX_LIMIT
DM 9957, 71
MD_NC_TEA_FILTER
DM 9950, 70
MD_NC_TEA_IDX_LIMIT
DM 9951, 70
MD_SNX_FILTER
DM 9958, 71
MD_SNX_IDX_LIMIT
DM 9959, 71
MD_TEXT_SWITCH
DM 9900, 70
Memoria de usuario
DRAM, 111
SRAM, 106
Memoria de usuario de 256 MB, 8
Memorizar
Archivo, 101
Ficheros, 101
USB frontal, 101
Menú de canales
Configurar, 25
Textos en otros idiomas, 27
Mostrar datos de versión, 105
Mostrar/ocultar STAT, 44
Mostrar/ocultar valores TU, 44

N

NC_PROPERTIES
DM 9500, 66
NCU sl, 7
netnames.ini, 25
Niveles de protección, 11
NUM_AX_SEL
DM 9027, 53

O

Ocultar ejes, 42
Ocupación de la DRAM, 111
Vista detallada, 112
Ocupación de la SRAM, 106
Vista detallada, 107
oemtea.txt, 84
OP, 7
Oscurecimiento de la pantalla
mediante DB19 DBX0.1, 33
mediante DM, 33

P

PA_ZOA_MODE
DM 9459, 65
PLC_ALARM_PICTURE
DM 9055, 54
PLC_SYMBOL_FILTER
DM 9054, 54
PLC_SYMBOL_SORT
DM 9053, 54
Poner valor real, 41
PRESET, 40
PRG_DEFAULT_DIR
DM 9005, 52
PROGRAM_SETTINGS.
DM 9460, 65
Programación libre de contornos, 45
Protección de datos
Vista general de áreas/tipos, 99

R

Registrador de acciones
Eventos de protocolo, 114
Selección de funciones a través de la interfaz
HMI, 114
Robots, 43

S

Safety Integrated, 42
 Selección del idioma, 30
 SHOW_CHANNEL_SPANNING_STATE
 DM 9052, 54
 Simulación de fresado, 45
 Sistema de medida en pulgadas, 36
 Sistema de medida métrico, 36
 STARTUP_LOGO
 DM 9050, 53
 SW_OPTIONS
 DM 9990, 71
 SWITCH_TO_AREA
 DM 9016, 53
 SYS_CLOCK_SYNC_TIME
 DM 9013, 52

T

TABULATOR_SIZE
 DM 9007, 52
 Tarjeta CompactFlash
 Estructura del directorio, 74
 Ranura de inserción, 9
 TCU, 7
 TEACH_MODE
 DM 9026, 53
 TECHNOLOGY
 DM 9020, 53
 Teclado, 8
 Textos de alarma
 Crear directorio, 74
 Textos de alarma de ciclos
 Configuración, 79
 TM_DEFAULT_DELETE_TOOL
 DM 9419, 63
 TM_DEFAULT_TOOLPLACESPEC
 DM 9415, 63
 TM_DEFAULT_TOOLSIZE
 DM 9412, 63
 TM_DEFAULT_TOOLSTATE
 DM 9417, 63
 TM_DEFAULT_TOOLTYPE
 DM 9416, 63
 TM_KIND_OF_TOOLMANAGEMENT
 DM 9414, 63
 TM_LOAD_PLACE
 DM 9410, 63
 TM_NUM_MAG
 DM 9411, 63
 TO_MAG_PLACE_DISTANCE
 DM 9479, 66

TO_OPTION_MASK
 DM 9478, 65
 TO_TRACE
 DM 9477, 65
 TOOL_REF_GEO_AXIS1
 DM 9400, 62
 TOOL_REF_GEO_AXIS2
 DM 9401, 62
 TOOL_REF_GEO_AXIS3
 DM 9402, 63

U

Unidad lógica, 15
 Conexión de red, 15
 configurar, 14
 Interfaz USB, 15
 Rutas de acceso, 23
 Tarjeta CompactFlash, 15
 USB-FlashDrive, 8
 USE_CHANNEL_DISPLAY_DATA
 DM 9014, 52
 USER_CLASS_APP_PARAMETER
 DM 9273, 59
 USER_CLASS_APPLICATION
 DM 9272, 59
 USER_CLASS_BASE_ZERO_OFF_MA
 DM 9248, 58
 USER_CLASS_BASE_ZERO_OFF_PA
 DM 9247, 58
 USER_CLASS_CLEAR_RPA
 DM 9221, 56
 USER_CLASS_DIRECTORY_CHG
 DM 9509, 66
 USER_CLASS_DIRECTORY1_M
 DM 9516, 66
 USER_CLASS_DIRECTORY1_P
 DM 9510, 66
 USER_CLASS_DIRECTORY2_M
 DM 9517, 66
 USER_CLASS_DIRECTORY2_P
 DM 9511, 66
 USER_CLASS_DIRECTORY3_M
 DM 9518, 67
 USER_CLASS_DIRECTORY3_P
 DM 9512, 66
 USER_CLASS_DIRECTORY4_M
 DM 9519, 67
 USER_CLASS_DIRECTORY4_P
 DM 9513, 66
 USER_CLASS_INCH_METRIC
 DM 9182, 54

USER_CLASS_OVERSTORE_HIGH	DM 9213, 56	DM 9259, 58
USER_CLASS_PRESET	DM 9220, 56	USER_CLASS_TM_SKNCNEWTOOLE
USER_CLASS_READ_BD	DM 9230, 57	DM 9258, 58
USER_CLASS_READ_CST	DM 9225, 57	USER_CLASS_TM_SKTLLIST
USER_CLASS_READ_CUS	DM 9226, 57	DM 9251, 58
USER_CLASS_READ_DEF	DM 9229, 57	USER_CLASS_TM_SKTLLREPR1
USER_CLASS_READ_GUD_LUD	DM 9211, 56	DM 9265, 59
USER_CLASS_READ_IN	DM 9224, 57	USER_CLASS_TM_SKTLLREPR2
USER_CLASS_READ_PROGRAM	DM 9216, 56	DM 9266, 59
USER_CLASS_READ_SYF	DM 9228, 57	USER_CLASS_TM_SKTLLREPR3
USER_CLASS_READ_TCARR	DM 9180, 54	DM 9267, 59
USER_CLASS_READ_TOA	DM 9200, 55	USER_CLASS_TM_SKTLNEWTOOL
USER_CLASS_SELECT_PROGRAM	DM 9218, 56	DM 9264, 59
USER_CLASS_SET_V24	DM 9223, 57	USER_CLASS_TM_SKTOOLLOAD
USER_CLASS_SHOW_SBL2	DM 9227, 57	DM 9252, 58
USER_CLASS_SYS_ZERO_OFF	DM 9246, 58	USER_CLASS_TM_SKTOOLMOVE
USER_CLASS_TEACH_IN	DM 9219, 56	DM 9254, 58
USER_CLASS_TM_SKACTPLACE	DM 9270, 59	USER_CLASS_TM_SKTOOLUNLOAD
USER_CLASS_TM_SKFINDPLACE	DM 9269, 59	DM 9253, 58
USER_CLASS_TM_SKLDTOOLDAT	DM 9271, 59	USER_CLASS_VERT_MODE_SK
USER_CLASS_TM_SKMGBUFFER	DM 9260, 59	DM 9249, 58
USER_CLASS_TM_SKMGFIND	DM 9261, 59	USER_CLASS_WRITE_FINE
USER_CLASS_TM_SKMGLISTPOS	DM 9262, 59	DM 9203, 55
USER_CLASS_TM_SKMGLREPR2	DM 9256, 58	USER_CLASS_WRITE_PRG_CONDIT
USER_CLASS_TM_SKMGLREPR3	DM 9257, 58	DM 9214, 56
USER_CLASS_TM_SKMGNEXT	DM 9263, 59	USER_CLASS_WRITE_PROGRAM
USER_CLASS_TM_SKNCDELTOOL		DM 9217, 56
		USER_CLASS_WRITE_RPA
		DM 9222, 57
		USER_CLASS_WRITE_SEA
		DM 9215, 56
		USER_CLASS_WRITE_TCARR
		DM 9181, 54
		USER_CLASS_WRITE_TOA_ADAPT
		DM 9209, 55
		USER_CLASS_WRITE_TOA_GEO
		DM 9201, 55
		USER_CLASS_WRITE_TOA_SUPVIS
		DM 9206, 55
		USER_CLASS_WRITE_TOA_WEAR
		DM 9202, 55
		USER_CLASS_WRITE_ZOA
		DM 9210, 56
		USER_WRITE_CYCFRAME
		DM 9186, 55
		USER_WRITE_EXTFRAME
		DM 9188, 55
		USER_WRITE_PARTFRAME
		DM 9184, 54
		USER_WRITE_TOOLFRAME
		DM 9183, 54
		USER_WRITE_TRAFRAME
		DM 9187, 55

USER_WRITE_WPFRAME
DM 9185, 55
Uso de patrones de pieza, 38

V

V24_PG_PC_BAUD
DM 9325, 62
V24_PG_PC_CONTROLS
DM 9323, 62
V24_PG_PC_DATABITS
DM 9326, 62
V24_PG_PC_EOF
DM 9322, 62
V24_PG_PC_LINE
DM 9329, 62
V24_PG_PC_PARITY
DM 9327, 62
V24_PG_PC_RTS
DM 9324, 62
V24_PG_PC_STOPBIT
DM 9328, 62
V24_PG_PC_XOFF
DM 9321, 62
V24_PG_PC_XON
DM 9320, 61
V24_PRINTER_BAUD
DM 9315, 61
V24_PRINTER_CONTROLS
DM 9313, 61
V24_PRINTER_DATABITS
DM 9316, 61
V24_PRINTER_EOF
DM 9312, 61
V24_PRINTER_LINE
DM 9319, 61
V24_PRINTER_PARITY
DM 9317, 61
V24_PRINTER_RTS

DM 9314, 61
V24_PRINTER_STOPBIT
DM 9318, 61
V24_PRINTER_XOFF
DM 9311, 61
V24_PRINTER_XON
DM 9310, 61
V24_USER_BAUD
DM 9305, 60
V24_USER_CONTROLS
DM 9303, 60
V24_USER_DATABITS
DM 9306, 60
V24_USER_EOF
DM 9302, 60
V24_USER_LINE
DM 9309, 61
V24_USER_PARITY
DM 9307, 60
V24_USER_RTS
DM 9304, 60
V24_USER_STOPBIT
DM 9308, 60
V24_USER_XOFF
DM 9301, 60
V24_USER_XON
DM 9300, 60
Visualización de la utilización de capacidad, 106

W

Wide Display, 47
WRITE_TOA_FINE_LIMIT
DM 9450, 65
WRITE_ZOA_FINE_LIMIT
DM 9451, 65

